ROK III. LISTOPAD Nr. 11

TECHNIKA SAMOCHODOWA

CZASOPISMO TECHNICZNE POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM BUDOWY SAMOCHODÓW, MOTOCYKLI, SILNIKÓW LOTNICZYCH I DZIEDZINOM POKREWNYM

WYDAWCA: **KOŁO SAMOCHODOWE PRZY STOWARZYSZENIU TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE**

REDAKTOR NACZELNY: **INŻ. KAZIMIERZ STUDZIŃSKI.** ZASTĘPCY: RED. **INŻ. ADAM MINCHEJMER.** RED. **INŻ. JERZY FALKIEWICZ.**

TREŚĆ Nr. 11.

NOWOŚCI BIBLJOGRAFICZNE

H e r g e t R., inż. Wpływ polityki motoryzacyjnej, 18 str. 1934 . . . . 0.50

H i r t h W. Wyższa szkoła szybownictwa z 47 rys., str. 158. 1935. . . . . 3.80

H o f f m a n n O. Wulkanizacja, 26 rys. str. 55. 1935. . . . . 3.50

M o k r z y c k i G. A., prof. Przeszłość, teraźniejszość i przyszłość lotnictwa, z 119 rys. 129 str. 1935. 6.—

M o r s z t y n R., inż. Błędy polskiej polityki motoryzacyjnej, 24 str. 1934. . . . . 0.50

B a b a e b N i k. i K u d r a w c e w. Letajuszczije awijaigruszki. Awijaigruszki iz bumagi i dierewa. Posobije dlja kryżkow junych awijastroitelej. S. 29, fig. 45 str. . . . . Dol 0.13

B e r l a n d. Manuel pratique de la réparation de l'équipement électrique des automobiles, 188 p. Cart. fr. 30.—

B r i l l E. Automobile body drafting and shect metal stamping. III. . . . . Dol. 10.—

K o s o w c o w. Gidrosmolety ich morechodnost i rasczet. S. 277, ris. 368, str. w per. . . . . Dol. 1.30

L a u b a d è r e A. L'automobile et le régime de l'usage des voięs publiques. . . . . Fr. fr. 40.—

M a r k o l n i k o w W. L. i F a l k e w i c z B. S. inż.-mech. Rasczet szassi awtomobilja 2-e perer. izd. S. 170 fig. w tekstie 248 str. + 7 l. fig. w per. Dol. 1.—

S t e b n i c k i j M. i M e m e n c o w. Karbjurartor Maaz — 5. Opisanije konstrukcji i regulirowka. C. 29 fig., 45 str. . . . . Dol. 0.23

G r ö t s c h R. Flugfunkpeilwesen und Funknavigation. Ein Leitf. f. Flugzengführer, Funkbeamte u. Freunde d. Luftfahrt. 2. verb. u. erw. Aufl. 1935. RM. 2.50

Podane wydawnictwa są do nabycia w firmie:
Księgarnia Techniczna Przeglądu Technicznego.
Czackiego 3/5. Tel. 601-47, P. K. O. 16.144.

Zniżka 25% na wydawnictwach niemieckich.

Zamówienia prowincjonalne załatwiane są szybko i dokładnie, odwrotną pocztą.



INŻ. K. STUDZIŃSKI.

Paryski Salon Samochodowy

Paryż, w październiku 1935 r.

XXIX Salon Samochodowy w Paryżu otworzył swe podwoje w niezbyt wesołym okresie dla samochodowego przemysłu francuskiego. Piętno kryzysu, które rzuca się w oczy w każdej dziedzinie przemysłu francuskiego, szczególnie jaskrawo uwydatniło się na produkcji wszystkich fabryk samochodowych, powodując poważne wstrząsy największych nawet wytwórni na rynku francuskim, a mniejszym grożąc nawet nieuchronną katastrofą.

Krach wielkich zakładów Citroëna; finansowe załamanie się Delage'a, który zmuszony został do szukania ratunku w połączeniu się z Delahay'em; likwidacja starych zakładów Rosengarta, katastrofalny spadek produkcji reszty fabryk, które nie mogą wyzyskać nawet w 50% swych zdolności wytwórczych — oto smutny bilans roku 1935.

Obraz ten o tyle jest smutniejszy dla Francuzów, iż wielki przemysł samochodowy zagraniczny, zwłaszcza amerykański i włoski, wyzyskując okres słabości przemysłu francuskiego wskutek jego poważnych trudności finansowych i zmniejszającej się stale, wskutek spadku produkcji, zdolności konkurencyjnej, przypuścił generalny szturm na trudną dotychczas do zdobycia twierdzę samochodowego przemysłu francuskiego.

Rynek francuski zarzucony został wozami marek zagranicznych, kapitał obcy wciska się pokryjomu do najstarszych zakładów przemysłowych, a nawet już otwarcie angażuje się w tworzenie własnych potężnych placówek przemysłowych na terenie Francji, czego przykładem jest Ford i Fiat, z których pierwszy produkuje już całkowicie swe wozy V8 we Francji, a drugi buduje wielką fabrykę w Suresnes pod Paryżem.

Jedyną bodajże fabryką francuską, która w tym ciężkim okresie wykazuje duże siły żywotne, starając się zająć opróżnione po Citroënie miejsce, jest Peugeot, którego wozy we Francji stają się coraz popularniejsze. Za jeden z przykładów ekspansji Peugeota może posłużyć bardzo znaczna obecnie ilość na ulicach Paryża jego pięknych taksówek aerodynamicznych, których ilością dorównał już bezmała dotychczasowemu głównemu ich producentowi Renault.

Niezwykle charakterystycznym objawem, świadczącym o bardzo ciężkiej sytuacji przemysłu samochodowego we Francji, jest fakt ogłoszenia przez S. I. A. konkursu na opracowanie małego samochodu popularnego.

Przedsięwzięcie to, usilnie popierane przez drobny przemysł samochodowy, ma posłużyć do wyprowadzenia go z dotychczasowych kłopotów przez dostarczenie szerokich zastępów nowych odbiorców, dla których dotychczasowy samochód tak ze względu na cenę, jak i wysokość kosztów

utrzymania, był jeszcze przedmiotem niedostępnym.

Czy przewidywania te ziszczą się, pokaże już najbliższa przyszłość.

Otwarcie tegorocznego Salonu Samochodowego w Paryżu było oczekiwane przez szeroką opinję z dużem zaciekawieniem, wywołanem brakiem wszelkich wiadomości zakulisowych o mających się ukazać nowościach. Spodziewano się więc powszechnie, iż otworzenie podwoi pięknego Grand Palais dostarczy przynajmniej kilku sensacji technicznych, skrzętnie ukrywanych przez czołowe firmy samochodowe przed okiem konkurencji.

Tymczasem opinję francuską spotkało poważne rozczarowanie. Przyczyną milczenia wystawców oraz braku wszelkich nowin zakulisowych w prasie była nie tajemniczość, lecz poprostu brąk specjalnych nowości. Salon tegoroczny nie przyniósł żadnej nowości konstrukcyjnej, nie odkrył żadnego nowego kierunku w budowie samochodu, nie pozostawił nawet żadnego specjalnie ciekawego ulepszenia elementów składowych samochodu, lecz mimo to wykazał wielki postęp przemysłu samochodowego we Francji, który zmuszony ciężkiemi warunkami gospodarczemi kraju nie może sobie pozwolić obecnie na robienie kosztownych i ryzykownych prób z wprowadzaniem większych modernizacji swych produktów, lecz w trosce o pozyskanie nowych odbiorców stara się coraz szerzej stosować nawet w swych samochodach tanich rozmaite wypróbowane i znane z wozów luksusowych, ulepszenia. Dotyczy to zwłaszcza samochodów osobowych, które zyskują coraz lepszą szatę zewnętrzną w postaci coraz racjonalniejszych z punktu aerodynamicznego i estetycznego, linji nadwozia oraz rozmaite ułatwienia w obsłudze i wyposażeniu.

O ile chodzi o rozmieszczenie eksponatów, to zgodnie z tradycją środek wielkiej sali Grand Palais zajmowały samochody osobowe, boki zaś jej podwozia ciężarowe i silniki Diesela, a galerje — eksponaty wytwórni karoseryjnych. Balkony, jak zwykle, przeznaczone były na stoiska przemysłu pomocniczego i fabryk akcesorji. Inowację stanowiło w roku bieżącym zorganizowanie w rotundzie wystawy przemysłu motocyklowego i rowerowego, oraz na galerjach bogatego działu akcesoryjnego z tej gałęzi przemysłu. Podziemia zostały zajęte wyłącznie na podwozia autobusowe, przeważnie wykonywane przez specjalne wytwórnie, oraz urządzenia wzorowej stacji obsługi.

Udział wystawców zagranicznych wyłącznie ograniczył się do samochodów osobowych. W dziale tym reprezentowane były: Ameryka przez Auburna, Chryslera, Dodge'a, De Soto, Plymuth'a i Studebaker'a; Niemcy przez Audi, DKW, Wanderera, Mercedes Benza, Hanomaga, Horcha i Maybacha; Anglja przez Austina, Morrisa, Bentley'a, Derby, Humber-Hilmana, M. G., Singera i Rolls-Royce'a; Włochy przez Bianchi, Bugatti, Fiata i Lancię; oraz Czechosłowacja przez Skodę.

Jak z powyższego widać, udział Ameryki, Anglji i zwłaszcza Niemiec był w roku bieżącym dość duży, gdyż dochodzący prawie do 50% ogólnej ilości marek wozów osobowych, reprezentowanych na Salonie. Wskazywałoby to na dość duże zainteresowanie się zagranicy francuskim rynkiem samochodowym, zwłaszcza ze strony Niemiec, które w rozmaitych dziedzinach przemysłu zdołały już doskonale wprowadzić się na rynek francuski, a nawet niektóre z nich prawie całkowicie opanować.



Ogólny widok głównej hali wystawowej.

Szczegółowy opis Salonu zacząć należy od wozów osobowych, jako najliczniej na Salonie reprezentowanych, a przedewszystkiem jako najbardziej szeroką opinję interesujących. Samochody francuskie naogół, nawet o ile chodzi o ostatnie modele, zasadniczych zmian w porównaniu z modelami zeszłorocznemi nie posiadają za wyjątkiem skrzynek biegów, które prawie na wszystkich wozach posiadają obecnie przełączanie półautomatyczne. Niewielka tylko ilość fabryk mogła na Salonie poszczycić się swemi nowemi modelami, w których zostały wprowadzone poważniejsze modyfikacje. Zwłaszcza wymienić tu można Peugeot'a i Chenard-Walcker'a. Inne firmy poprzestały na drobnych zmianach konstrukcyjnych, ubierając podwozia swe w nowe szaty, zresztą coraz lepiej prezentujących się, karoserji. Wiele firm posiłkowało się nawet na wystawie temi samemi eksponatami, które figurowały na wystawie zeszłorocznej.

Charakterystykę wozów francuskich należy zacząć przedewszystkiem od silników, które w porównaniu do innych elementów wykazują dość duży postęp. Pod względem ilości cylindrów wśród silników wozów osobowych najpoważniejszą grupę stanowią silniki czterocylindrowe, gdyż na 70 rozmaitych typów stosowanych silników do samochodów osobowych — czterocylindrowych jest 36, czyli przeszło 50%, gdy 6-cylindrowych — 25, t. zn. 36%, a 8-cylindrowych — 8, czyli 11%, dwunastocylindrowych zaś tylko jeden Voisin C16.

Stoiska samochodów osobowych w głównej hali Grand Palais.

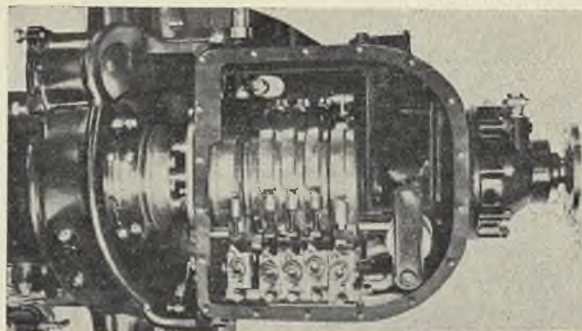
Świadczy to wymownie o dążeniach wytwórców dostarczenia wozów możliwie najtańszych, które mogłyby znaleźć nowych nabywców na rynku coraz bardziej kurczącym się tak ze względu na przeżywany obecnie kryzys, jak i ze względu na dość znaczne jego już nasilenie.

Dlatego też silniki wozów francuskich tak zasadniczo różnią się od silników wozów amerykańskich. Zasadniczą cechą wozów francuskich, która przedewszystkiem interesuje każdego klijenta, jest jego oszczędność w eksploatacji, która jednak nie może być osiągana kosztem pogorszenia akceleracji i wygody pasażera. Z tego też względu konstruktorzy francuscy nie mogą myśleć o zmniejszeniu wymiarów karoserji, ani też o zmniejszeniu mocy silnika w samochodach użytkowych turystycznych, lecz oszczędność uzyskiwać drogą czysto konstrukcyjnych ulepszeń silnika.

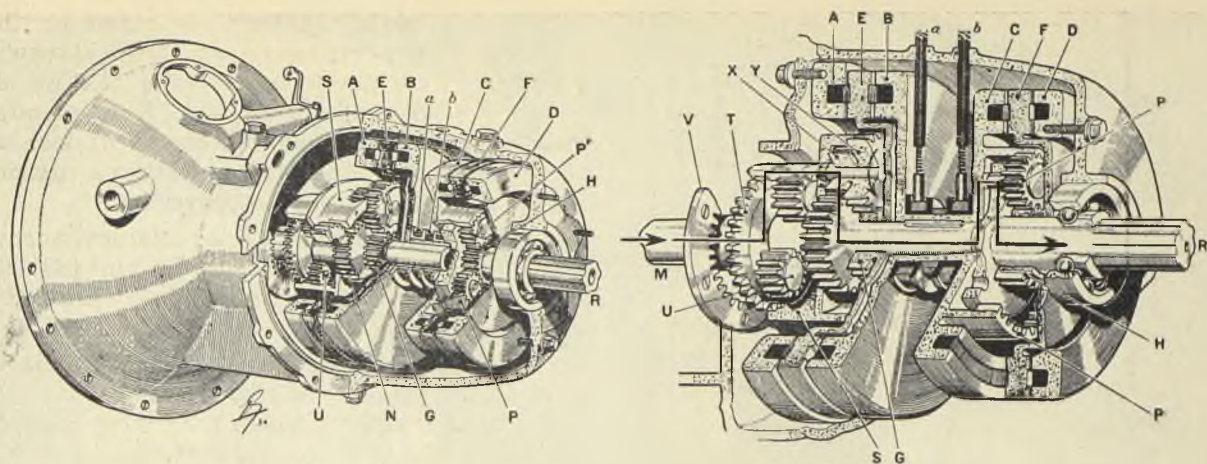
Przeciętna pojemność silników francuskich samochodów użytkowych waha się około 2 litrów. Oszczędność ich uzyskiwana jest przedewszystkiem dzięki dobremu rozwiązaniu kwestji spalania przez zastosowanie głowic aluminjowych, o możliwie najlepiej opracowanych kształtach komory sprężania i kanałach ssąco-wydechowych. Coraz szersze rozpowszechnianie się skrzynek czterobiegowych, zamiast doniedawna przeważnie używanych na wzór wozów amerykańskich skrzynek trójbiegowych, tłomaczyć również należy dążeniem do zmniejszenia zużycia paliwa.

Przeprowadzone przez Chenard Walckera próby z trój- i czterobiegową skrzynką biegów na takim samym podwoziu i z takim samym silnikiem wykazały, że w analogicznych warunkach przy skrzynce czterobiegowej uzyskało się przeszło 10% oszczędności na zużyciu paliwa.

Sprężanie we wszystkich silnikach jest stosowane dość wysokie, szczególnie przy głowicach



Preselekcyjna skrzynka biegów Wilsona.

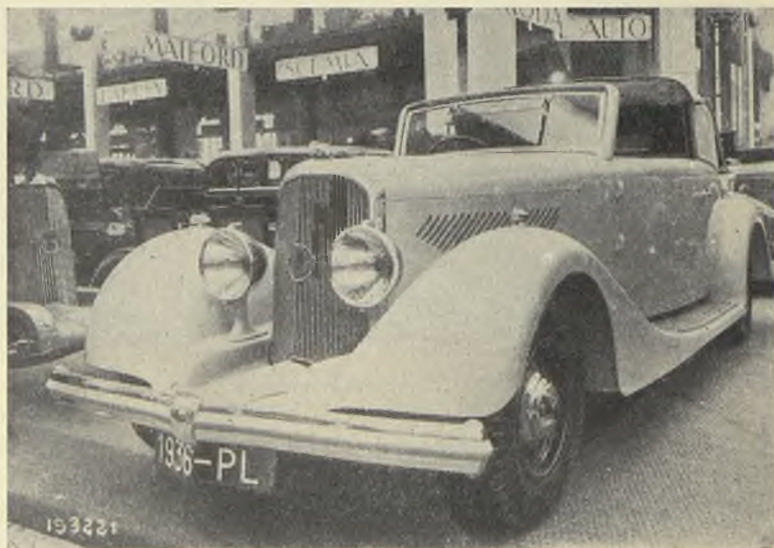


Skrzynka biegów systemu „Cotal".

(Na lewo — skrzynka częściowo przekrajana. Na prawo — układ przeniesienia dla 1-go biegu).
A — nieruchomy elektromagnes układu pierwotnego. B — ruchomy elektromagnes układu pierwotnego. C — ruchomy elektromagnes układu wtórnego. D — elektromagnes nieruchomy układu wtórnego. E — sprzęgło układu pierwotnego. F — sprzęgło układu wtórnego. G — kółko zębate kierownicze układu pierwotnego. H — kółko zębate kierownicze, układu wtórnego. M — wałek zdawczy (układu pierwotnego). N — koło zębate wałka zbiorczego (układu wtórnego). P — wieniec wtórnego układu. P' — satelity układu wtórnego, R — wałek zbiorczy (układu wtórnego). S — bęben z satelitami układu pierwotnego. T — bęben z satelitami biegu tylnego. U — satelity biegu tylnego. V — wieniec nieruchomy biegu tylnego. X i Y—podwójne satelity układu pierwotnego, a i b — szczotki doprowadzenia prądu do elektromagnesów ruchomych. Bieg bezpośredni uzyskuje się przez zblokowanie obu układów, pierwotnego i wtórnego.

aluminjowych, jednak nie wyższe niż to, na jakie pozwala używanie normalnego paliwa rynkowego.

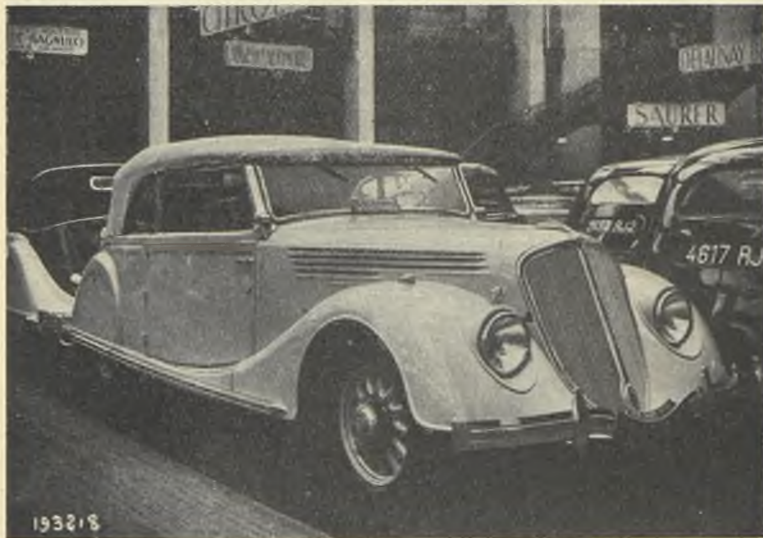
Poza silnikiem, najbardziej udoskonalonym elementem samochodów francuskich jest skrzynka biegów, która stanowi nawet na wozach użytkowych raczej pewien rodzaj zbytku niż konieczności. Większość samochodów francuskich posiada już skrzynki półautomatyczne czy to elektromagnetyczne systemu Cotal jak Chenard-Walcker, Delage, Salmson, Unic i Voisin, lub preselektywne Wilsona jak Delahaye lub własnej konstrukcji jak Talbot. Dotychczas skrzynki tego rodzaju były stosowane na wozach jedynie na żądanie klijentów, obecnie jednak szereg nawet mniejszych firm przeszło na stosowanie ich seryjnie, jak np. Unic czy Talbot.



Kabrjolet firmy Panhard i Levassor.

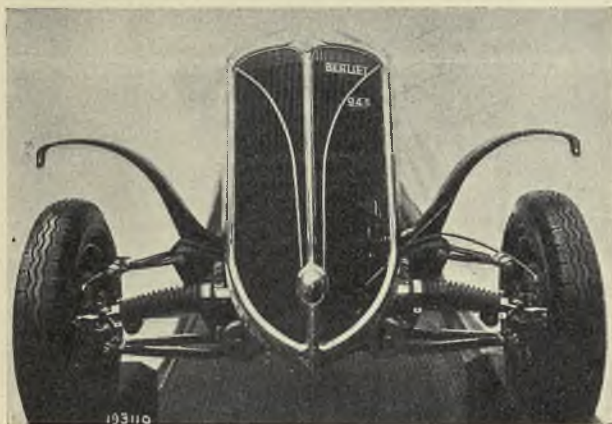
W przeciwieństwie do silników i skrzynek biegów — podwozia wykazują znacznie wolniejszy postęp. Tłomaczyć to zapewne należy wysoką jakością dróg francuskich, na których dotychczasowe rozwiązania są zupełnie wystarczające i trwałe. Większość jednak wozów posiada przednie koła niezależne, resorowane albo zapomocą jednego lub dwóch resorów poprzecznych lub też drążków skrętnych jak Citroën, Mathis i Chenard-Walcker.

Tylne kola w większości wypadków posiadają zawieszenia klasyczne i uresorowane są zapomocą normalnych, płaskich resorów podłużnych.



Kabrjolet Renault'a Viva-Grand Sport.

Ramy w roku bieżącym nie wykazały żadnych ciekawszych zmian konstrukcyjnych i całą ich modernizację stanowią zamknięte przekroje



Niezależne zawieszenie kół przednich 4-cyl., 9CV Berlieta.

skrzynkowe, poprzeczki w kształcie X lub ewentualnie rurowe. Wyjątek z tej reguły stanowi jedynie Citroën ze swemi bezramowemi podwoziami, w których rama została zastąpiona nośną skrzynią karoserji oraz podwozie Aerosport Voisin, którego rama stanowi kombinację podłużnic profilowanych z płaskiemi płytami blaszanemi.

O ile chodzi o napęd, to wyraźnie przeważa napęd tylny, który posiada olbrzymia większość wozów. Napęd przedni mają jedynie 7 i 11 CV Citroëna, Super-Aigle 24, Chenard-Walckera oraz Georges Irat.

Jak z powyższego widać, francuskie firmy samochodowe w tym ciężkim okresie, jaki obecnie przeżywają, trzymają się zasady raczej ewolucyjnych ulepszeń istniejących modeli i to jedynie ze względów konkurencyjnych dla pozyskania klijentów, niż jakichkolwiek zasadniczych zmian konstrukcyjnych, które siłą rzeczy pociągałyby dość poważne koszty nakładowe.

Doskonały znawca zagadnień samochodowych, Andrzej Faroux słusznie scharakteryzował Salon Samochodowy słowami: „Beaucoup de progrès — pas de révolution".

Jednak istnieją firmy, które mimo coraz gęstszych chmur nad francuskim przemysłem samochodowym zdobyły się na wysiłek wypuszczenia nowych i to nawet bardzo udanych modeli. Przedewszystkiem należy tu wymienić pięknego Peugeot'a 402, który stanowi obecnie jeden z piękniejszych i ciekawszych wozów francuskich oraz Chenard Walckera — Super Aigle 24, z przednim napędem i niezależnemi kołami przedniemi, uresorowanemi zapomocą drążków skrętnych.

Podwozie Peugeot'a 402 odbiega dość znacznie od szablonowych rozwiązań wozów francuskich z wyjątkiem, oczywiście, Citroëna. Ramę jego stanowią mocne podłużnice skrzynkowe, składające się z dwóch ceówek zamkniętych jedna wewnątrz drugiej oraz powiązanych ze sobą zapomocą pięciu poprzeczek rurowych.

Oryginalność jednak tego podwozia polega na tem, iż podłoga wozu nie stanowi części karoserji, lecz tworząc płytę podwozia jest razem z tylnemi błotnikami przypawana do ramy, stanowiąc jakgdyby ramę platformową, taką jak ma np. Steyer lub Sensaud de Lavaud. Koła przednie niezależnie uresorowane zapomocą płaskich resorów poprzecznych, tylna oś sztywna uresorowana zapomocą dwóch cantilever'ów.

Podwozie to posiada silnik czterocylindrowy górnozaworowy, o pojemności 1991 cm³ (83×92) i przy stopniu sprężania 6 daje przy 4000 obr/min. 55 koni mocy.

Podwozie normalne posiada rozstawienie osi 3150 mm, wydłużone zaś 3300 mm.

Skrzynka biegów posiada trzy biegi naprzód, z czego 2-gi i 3-ci synchronizowane oraz bieg tylny.

O wielkiem powodzeniu na rynku francuskim tego wozu zadecydowała przedewszystkiem piękna linja nadwozia aerodynamicznego, które wykonane z wielkim smakiem i umiarem nadaje mu bardzo rasowy i piękny dla oka wygląd.

W oryginalny sposób został rozwiązany przód tego wozu, gdyż oba reflektory zostały ukryte za pancerzem chłodnicy, przez co według zdania konstruktorów osiągnięto nietylko „czystszy" wygląd nadwozia, lecz i zmniejszono opory czołowe powietrza. Pod otwieranym pancerzem chłodnicy w przodzie ramy znajdują się również dwa akumulatory 6-woltowe, zamknięte w szczelnej skrzynce, co niezwykle ułatwia ich obsługę. O ile wykorzystanie miejsca na przodzie przez umieszczenie akumulatorów w wystającej przed chłodnicą ramie należy uznać za bardzo szczęśliwy pomysł, o tyle wstawienie reflektorów pod pancerz chłodnicy budzi poważne zastrzeżenia, jak np. zbyt duże skupienie snopów światła, co na efekt ich wpłynąć musi ujemnie, zmniejszenie intensywności przepływu powietrza przez chłodnicę, skradanie światła reflektorów przez żaluzje pancerza i t. p.

Bądź co bądź jednak rozwiązanie to dało optycznie zupełnie nową, znacznie czystszą w linji i przyjemniejszą dla oka sylwetkę tego wozu.

Równie ciekawym choć nie ubranym w tak piękną szatę, jak Peugeot, jest podwozie Chenard Walckera — Super Aigle 24.

Firma Chenard Walcker zasługuje na specjalną uwagę ze względu na coraz piękniejszy z roku na rok dorobek techniczny w swych modelach.

Stara ta i zasłużona firma już na zeszłorocznym Salonie, zwróciła na siebie uwagę przez wystawienie nowych swych modeli z niezależnemi kołami przedniemi: Aiglon i Aigle 4S i 18.

W roku bieżącym Chenard wystawił swój najnowszy model Super Aigle 24 z napędem na koła przednie. Wóz ten jest przeróbką, na napęd przedni, znanego już Aigle 24 i posiada zasadniczo te same co i on elementy, nie wyłączając nawet ramy, silnika i zawieszenia.

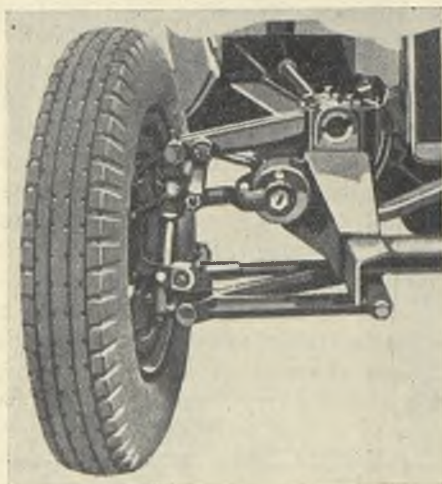
Silnik czterocylindrowy, górnozaworowy o pojemności cylindrów 2,5 litra, zblokowany jest z dyferencjałem i skrzynką biegów elektromecha-

niczną Cotal. Napęd na koła przednie zapomocą przegubów.

Rama składa się z przedłużnic o przekroju skrzynkowym. Zawieszenie niezależnych kół przednich uzyskano przez zastosowanie podwójnych ramion poprzecznych, uresorowanych zapomocą drążków skrętnych. Również niezależne zawieszenie posiadają koła tylne dzięki zastosowaniu dwu resorów płaskich, poprzecznych.

Całość dopełnia wygodna i ładna w linji karoserja całkowicie stalowa, zapewniająca znaczną sztywność podwozia i podnosząca bezpieczeństwo dla pasażerów.

Na specjalne podkreślenie zasługuje przejście Chenard Walckera w trzech swych modelach, a mianowicie Aigle 22, Aigle 24 i Super Aigle na uresorowanie kół przednich zapomocą drążków skrętnych, mimo znanych powszechnie trudności Citroëna z należytem ich rozwiązaniem.

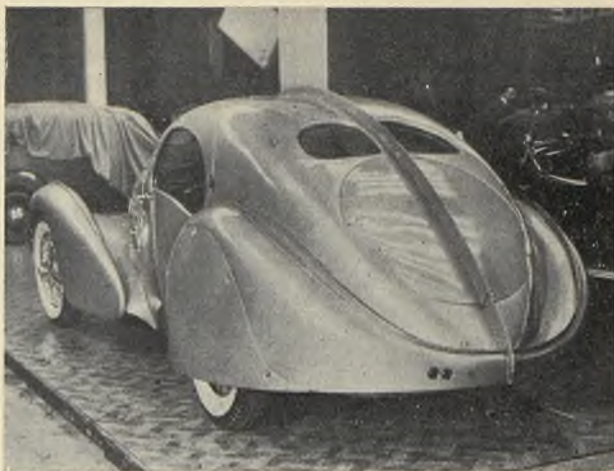


Niezależne zawieszenie kół przednich samochodu Super Aigle Chenard Walckera, oraz nowy sposób uresorowania zapomocą drążków skrętnych. Tego samego rodzaju uresorowanie posiadają również wóz Aigle 22 i Aigle 24.

Według oświadczeń konstruktorów Chenard Walckera uresorowanie tego rodzaju zostało wybrane po długim szeregu prób, jako dające najlepsze rezultaty w jeździe i zapewniające wielką prostotę obsługi.

Z nowych wozów wymienić również należy ostatni model Berliet'a 9CV „Dauphine" z niezależnemi kołami przedniemi. Posiada on silnik czterocylindrowy o pojemności 1620 cm^3 (68×112), zawieszony elastycznie w trzech punktach. Skrzynka biegów posiada cztery przekładnie z czego dwie synchronizowane. Zawieszenie niezależnych kół przednich tak, jak w poprzednich modelach Berliet'a, zapomocą resoru płaskiego poprzecznego.

Na podkreślenie zasługuje umieszczenie ze względu na bezpieczeństwo zbiornika paliwa z tyłu wozu i zasilanie silnika zapomocą pompki mem-



Piękna karoserja aerodynamiczna 3-litrowej Bugatti

branowej, co w tej klasie wozów jest rozwiązaniem rzadko spotykanem

Karoserja wygodna, nie odznacza się jednak specjalnie pięknem kształtów, co jednak ze względu na charakter tego wozu nie stanowi jego strony ujemnej.

Nadwozia samochodów francuskich wykazują dalszą poprawę w swych linjach, łącząc w harmonijną całość wyniki doświadczeń laboratoryjnych z podstawowemi zasadami elegancji i dobrego smaku.

Nadwozia samochodów francuskich, w odróżnieniu od wszystkich wozów amerykańskich, odznaczają się niezwykłą lekkością kształtów, harmonją linji i estetyką doboru kolorów.

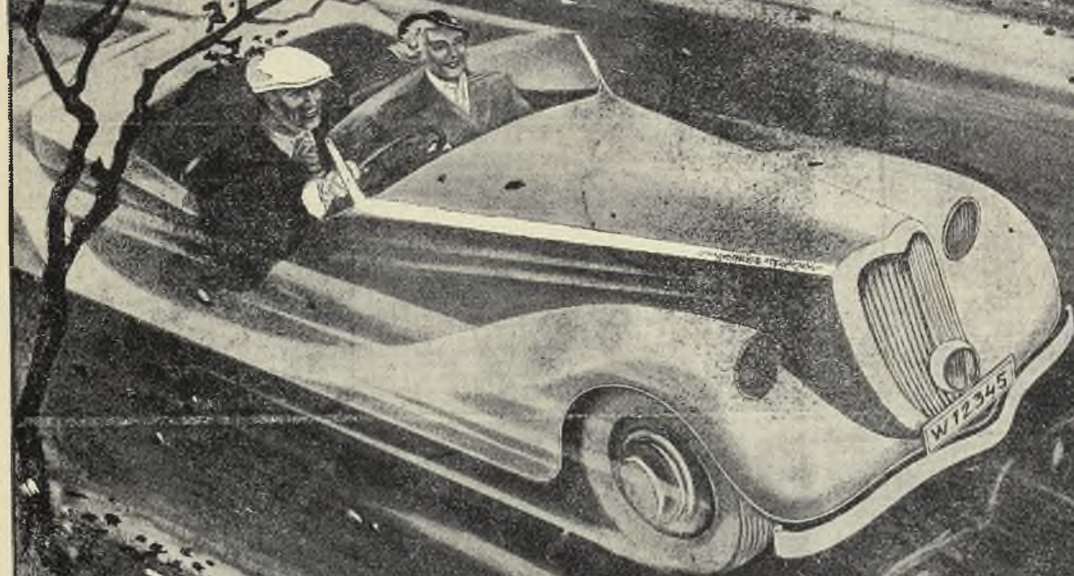
Przykładem tego przedewszystkiem jest nowe nadwozie Peugeota 402, jak również rasowego Bugatti'ego, Renault'a, Voisin'a i innych.

W nowych modelach samochodów francuskich już prawie bez wyjątku jest wprowadzona w życie zasada t. zw. centralnego umieszczania siedzeń, stosowana we wszystkich modelach samochodów amerykańskich. Układ tego rodzaju przedstawia cały szereg zalet, z których najważ-



Trzymiejscowy kabrjolet Unic'a

Zima się zbliża...



Zawczasu pamiętajcie o zmianie oleju!

Silnik samochodowy wymaga na porę zimową innego oleju, niż w lecie.

Olej zimowy musi być lekkopłynnym, by umożliwić łatwy start po długim nawet postoju na mrozie, jak również wytrzymać wysokie temperatury, spowodowane przeciążeniem silnika w czasie jazdy po śniegu.

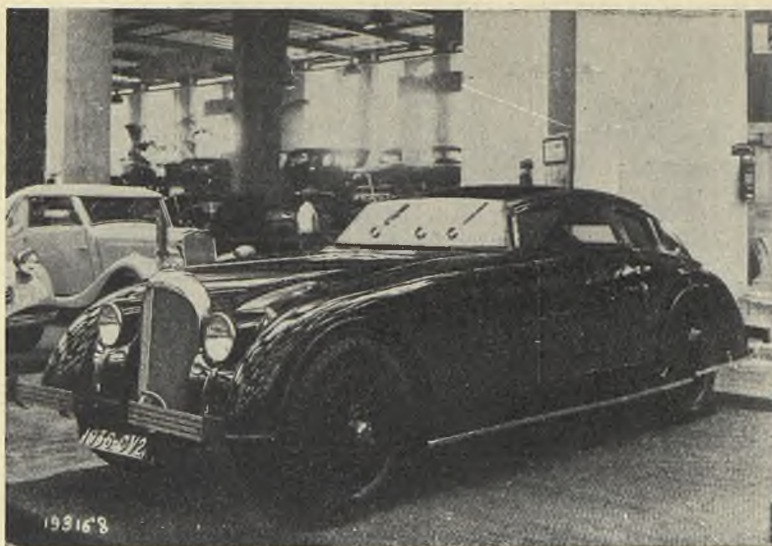
Mobiloil Arctic jest właśnie tym niezastąpionym olejem zimowym, który potrafi sprostać temu podwójnemu zadaniu.

Lekki start i pewną jazdę zapewnia Mobiloil Arctic!



Mobiloil Arctic

VACUUM OIL COMPANY S. A.



Aerodynamiczne nadwozie nowego Voisin'a-Aerosport.

niejszemi są: korzystny rozkład obciążeń na osie oraz podniesienie komfortu jazdy przez umieszczenie pasażerów między osiami.



Charakterystyczny dla wozów amerykańskich centralny układ siedzeń, uzyskany wskutek przesunięcia silnika do przodu.

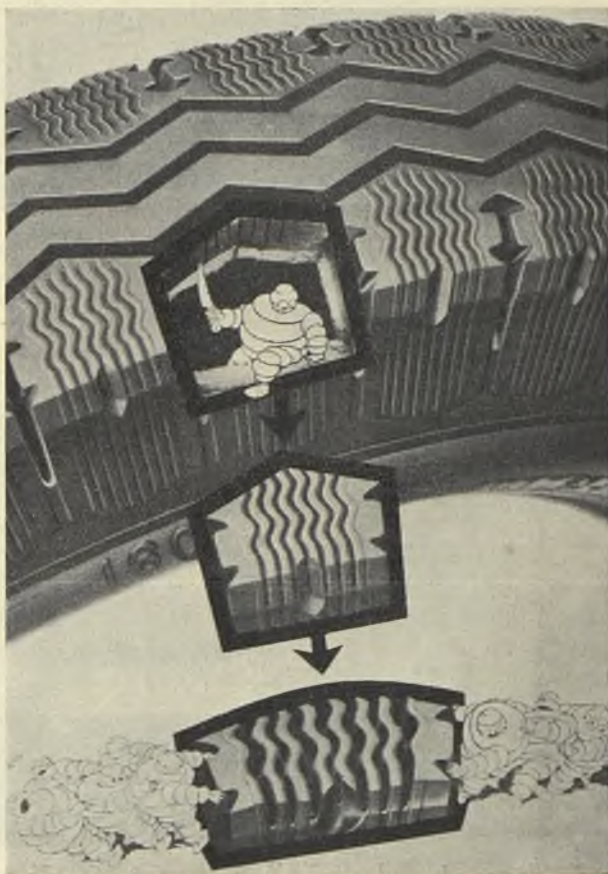
Z akcesorji samochodowych, licznie reprezentowanego przemysłu pomocniczego, nie można było zauważyć wielu ciekawych nowości, lecz jednak w tej wielkiej masie eksponatów, któremi zawalone były balkony, znalazło się kilka, które zasługują na wyróżnienie.

Przedewszystkiem wymienić tu należy nowy typ opon Michelina „Stop", niezwykle umiejętnie i pomysłowo reklamowanych na Salonie.

Niezwykłość tych opon polega na zastosowanie nowej formy protektora, nacinanego w kształcie falistych płytek gumy, które przy ugięciach opony rozchylają się, chwytając silnie wszystkie nierówności nawierzchni, dzięki czemu uzyskuje się niespotykaną przy innych oponach przyczepność.

Przyczepność tych opon jest tem większa, iż dzięki łatwości uginania się poszczególnych płytek protektora przy toczeniu opony i ich natychmiastowemu odprężaniu się w chwili odrywania się ich od nawierzchni następuje pewnego rodzaju oczyszczenie z warstwy błota powierzchni drogi w miejscu przylegania opony, a tem samem zwiększenie współczynnika tarcia między oponą i nawierzchnią, co bezpośrednio wpływa na wzrost przyczepności.

Niezwykle interesującem również jest ukazanie się na Salonie nowego urządzenia Westinghouse'a do hamowania pojazdów mechanicznych zapomocą silnika. Mimo, iż koncepcja ta nie jest nową i nawet była już opracowana przez Saurera i Panhard'a, zresztą ze słabemi wynikami co do praktycznego jej wykorzystania ze względu na konieczność pewnych przeróbek silnika i zastosowania specjalnego wałka kułakowego, to jednak dopiero urządzenie Westinghouse'a, może uchodzić za pierwsze praktyczne rozwiązanie tego problemu. Zasługa Westinghouse'a, nie przesądzając nawet jakości działania jego urządzeń, polega na wskazaniu drogi dalszego rozwoju hamulców, które ze względu na coraz bardziej wzrastającą szybkość samochodów, nabierają szczególnego znaczenia. Zasada działania używanych obecnie hamulców opiera się wyłącznie na zjawisku tarcia. Hamulce tego typu zwłaszcza na autobusach i szybkich ciężarówkach wobec wielkich mas bezwładności, które tu w grę wchodzą, nie są w możności w obecnym nawet stanie techniki sprostać swemu zadaniu. Tymczasem hamul-



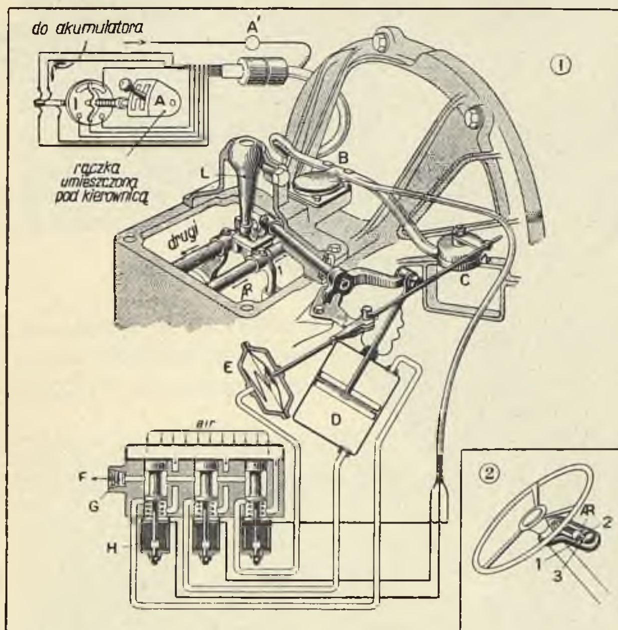
Najnowsza opona Michelina t. zw. „Stop", której protektor składa się z falistych płytek gumowych.


GALKAR
KARPATY
GALKAR
OLEJ SAMOCHODOWY
Z-LUX
'KARPATY'
SPÓŁKA Z OGR. POR.
KARPATY

ce cierne znajdują się już prawie u kresu swych możliwości i wydatne podniesienie ich działania jest rzeczą mało prawdopodobną, nawet w przyszłości.

W tym stanie rzeczy należało, albo szukać dalszych rozwiązań na drodze hamulców elektromagnetycznych, jak to już mają niektóre ciężarówki np. Latil, lub też wykorzystać do tego celu także i silnik.

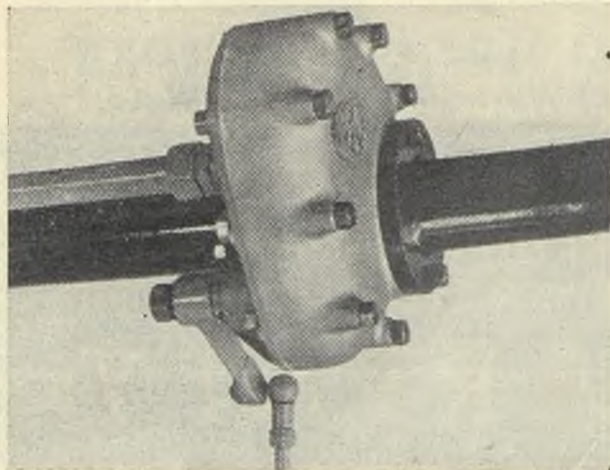
Zasada działania urządzeń Westinghouse'a jest



Zmiana biegów na odległość zapomocą t. zw. „ręki elektrycznej" - Bendix'a.

1. — schemat działania; 2 — Sposób umieszczenia rączki na kierownicy. A—rączka zmiany biegów, A'—wyłącznik, uruchamiany przez pedał sprzęgła, B—wyłącznik przegubowy, C—wyłącznik obrotowy, D—cylinder główny, E—cylinder membranowy, F—przewód próżniowy, G—zawór zwrotny. H—cewki, I—wyłącznik rączki zmiany biegów, L—przegub dzwigni biegów, która jest w tym wypadku usunięta.

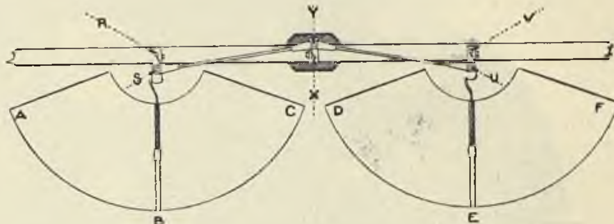
bardzo prosta i polega na odcięciu przewodów ssących i wydechowych od otaczającej atmosfery, wskutek czego uniemożliwione zostają wydmuch i zasysanie, a dzięki zastosowaniu specjalnego



Zawór odcinający Westinghouse'a do urządzenia hamowania zapomocą silnika. Zawór umieszczony jest na rurze wydechowej.

zaworu silnik zaczyna pracować jako sprężarka tłokowa, oddziaływując hamująco za pośrednictwem elementów napędowych na koła. Włączanie całego mechanizmu odbywa się zapomocą jednej dźwigienki na desce przyrządowej lub też zapomocą pedału nożnego. Zaletą urządzenia Westinghouse'a jest to, iż daje się ono zmontować na każdym silniku bez żadnych przeróbek.

W dziedzinie urządzeń elektrycznych demonstrowanych było szereg wynalazków, dotyczących uniezależnienia silnika od defektów cewek, które jak się zdaje, stanowią ogólną bolączkę, oraz wynalazków przeciw oślepianiu reflektorami i t. p. W dziale tym zwracała uwagę pomysłowo rozwiązana i bardzo prosta w konstrukcji wycieraczka elektryczna „Volix", której działanie polegało na zastąpieniu używanego dotychczas ru-

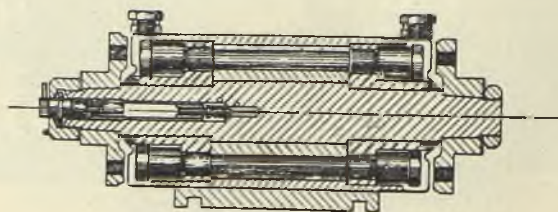


Wycieraczka elektryczna „Volix", posiadająca ruch obrotowy zamiast zwrotnego.

chu zwrotnego silniczka elektrycznego — ruchem obrotowym, który dopiero zapomocą kulis zamieniony zostaje na ruch wahadłowy skrzydełek. Wskutek zastąpienia ruchu zwrotnego osi wycieraczki na ruch obrotowy, niezawodność jej działania została znacznie podniesiona, a zmniejszenie na zużyciu prądu, uzyskane tą drogą wyniosło około 40%, co ze względu na dość dużą ilość pochłanianego przez wycieraczki elektryczne prądu, stanowi bardzo poważną oszczędność.

Urządzeniem, które można zaobserwować na prawie wszystkich osobowych wozach francuskich, wyposażonych z tyłu w podłużne resory płaskie, są wprowadzacze do podnośników. Posiadają one kształt sztywnej taśmy stalowej zamocowanej pod resorem i stanowiącej szynę, po której wsuwa się pod wóz podnośnik.

Urządzenie to zawdzięcza swe rozpowszechnienie stosowanym obecnie nadwoziom aerodynamicznym, które zwłaszcza ze względu na swe niskie i wydłużone tyły nastręczają sporo trudności z umieszczeniem podnośnika, a przedewszystkiem z zabezpieczeniem go od wywracania się przy wykręcaniu.

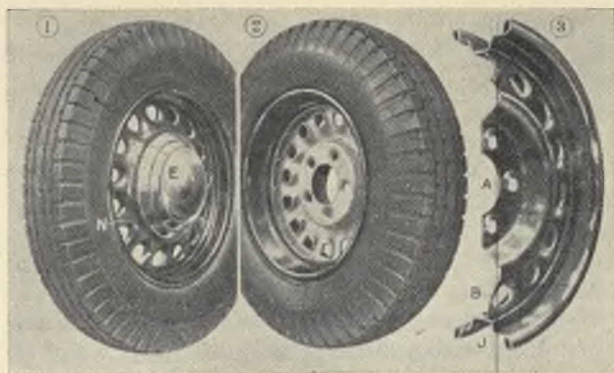


Przekrój nowego amortyzatora Houdaille do kół niezależnych.

W dziale akcesorji nowość stanowiły amortyzatory hydrauliczne Houdaille'a, specjalnie przystosowane do poprzecznych ramion wahliwych kół niezależnych.



Sposób zastosowania amortyzatora Houdaille do przednich kół niezależnych. Ramiona amortyzatora służą za ramiona prowadzące.



Nowy rodzaj kół tarczowych t. zw. „ajouré", czyli o tarczach z wytłaczanemi otworami.

W dziedzinie kół samochodowych zaanonsować należy również pojawienie się nowego rodzaju kół samochodowych, tarczowych t. zw. „ajouré", to jest z powycinanemi dziurami, które dzięki swym zaletom prawdopodobnie wyrugują wkrótce bardzo rozpowszechnione we Francji blaszane koła szprychowe typu amerykańskiego. Budowa tych kół jest identyczna jak i znanych kół tarczowych, z tą jednak różnicą, iż tarcza koła posiada na swym obwodzie szereg wytłoczonych otworków, które wywołując wydatniejsze chłodzenie bębnów hamulcowych, podnoszą równocześnie elegancje ich wyglądu. Koła tego rodzaju, posiadając więc wszystkie zalety wytrzymałościowe kół tarczowych, nie różnią się prawie zupełnie swym wyglądem od najelegantszych kół ze szprychami blaszanemi.

INŻ. A. MINCHEJMER.

I Międzynarodowy Salon Lotniczy w Medjolanie

(Korespondencja własna).

Medjolan, listopad 1935 r.

Międzynarodowy Salon Lotniczy, który otwarty był w Medjolanie w okresie od 12 do 28 października był pierwszą tego rodzaju imprezą na terenie Italji, stał jednak na bardzo wysokim poziomie i był niewątpliwie wyrazem pewnego punktu zwrotnego w rozwoju lotnictwa zarówno wojskowego, jak i komunikacyjnego.

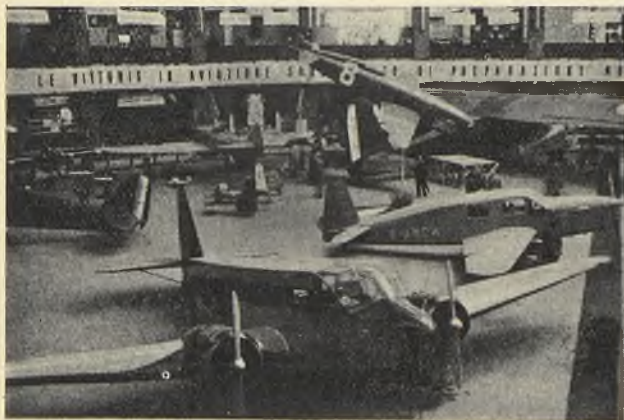
Mimo swego międzynarodowego charakteru Salon był w pierwszym rzędzie, tak pod względem organizacyjnym, jak i technicznym, popisem i egzaminem włoskiego lotnictwa i przemysłu lotniczego, który pomimo tak ciężkich dla Italji chwil, zdobył się nietylko na zorganizowanie zakrojonej na tak szeroką skalę imprezy, ale również na narzucenie jej swego dominującego piętna, przez przedstawienie swego olbrzymiego dorobku. Salon ten pokazał, że lotnictwo włoskie, które już ma za sobą zdobycie całego szeregu rekordów i dokonanie wyczynów o światowej sławie, nadal rozporządza doskonałym zespołem konstruktorów i pilotów, posiada pierwszorzędny sprzęt własnego wyrobu, a w całości swego rozwoju technicznego stworzyło samoistny program, który jest realizowany z rozmachem i z doskonałemi wynikami.

Na honorowem centralnem miejscu zgrupowane zostały aparaty, które zdobyły światowy rozgłos i sławę dla włoskich barw: a więc wysmukły M. C 72 Agell'ego z silnikiem Fiat A. S. 6 o mocy 3100 KM, który zdobył rekord szybkości 709 km na godzinę, Caproni C. A. 114, na którym Donati zdobył rekord wysokości, wznosząc się na 14,433 m, seryjny hydroplan wywiadowczy Cant Z 501, który dokonał przelotu z Monfalcone do Berbera (odległość w linji prostej 4929 km) w ciągu 25 godzin, oraz kilka samolotów turystycznych, które zdobyły w swych kategorjach światowe rekordy wysokości i szybkości. Symbole najwyższych ludzkich wyczynów i doskonałości technicznej — stały teraz razem, jeden przy drugim, wzbudzając podziw i dumę, królując reszcie rozstawionych wokół nich samolotów.

Najnowsze samoloty włoskie są wyrazem jaknajszerszej realizacji wysuniętego już dawno przez Douhe hasła stworzenia takiego lotnictwa, któreby mogło stać się samodzielną bronią, zdolną do samodzielnej walki i do samodzielnego przeprowadzania szerszych akcyj bojowych. Stworzony przez Douhe obraz przyszłej wojny lotniczej wzbudził, jak wiemy, niezmiernie szeroką dyskusją, w której poddawano w wątpliwość, czy wogóle lotnictwo z punktu widzenia swych wartości czysto taktycznych, będzie mogło wyjść poza ramy broni jedynie pomocniczej, zdolnej do współdziałania z armją lądową lub z marynarką, oraz, czy względy techniczne pozwolą stworzyć właściwy typ samolotu, który zdolny byłby wykonać zadania, które zostały mu

postawione w obrazie tej przyszłej wojny lotniczej, ponieważ wymagałoby to połączenia w nim szeregu cech i możliwości na pozór wykluczających się.

Koncepcja Douhe wymagała stworzenia nowego typu samolotu bojowego, który zdolny byłby równocześnie do walki ofensywnej oraz samodzielnej obrony, który mógłby skutecznie zwalczać i niszczyć określone objekty naziemne, docierając możliwie jaknajprędzej do daleko nawet w kraju nieprzyjacielskim położonych punktów i który byłby dostatecznie zabezpieczony od naziemnych środków walki przeciwlotniczej oraz, mogący walczyć zaczepnie i obronnie w powietrzu.



Ogólny widok stoiska francuskiego na Salonie Medjolańskim.

Samolot taki musiałby łączyć w sobie cechy dawnego samolotu bombowego, a zarazem cechy aparatu myśliwskiego, ponieważ, aby móc skutecznie niszczyć objekty naziemne, powinien być w stanie zabrać dużą ilość bomb, aby zaś móc atakować daleko w nieprzyjacielskim kraju położone punkty, i być zarazem jaknajbardziej zabezpieczonym od działania naziemnych środków czynnej obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, powinien posiadać dużą szybkość, wysoki pułap, oraz bardzo duży promień samodzielnego działania. Aby módz samodzielnie walczyć w powietrzu powinien być dostatecznie uzbrojony, przyczem uzbrojenie musi być w niem tak rozmieszczone, by martwe pole obstrzału zredukować do minimum. Połączenie tych tak różnorodnych właściwości wydawało się jeszcze kilka lat temu rzeczą nieosiągalną, ostatnio jednak, jak wiemy, stworzony już został cały szereg aparatów odpowiadających powyższym wymaganiom, posiadających nośność od 3 do 4 tysięcy kilogramów, szybkość maksymalną w granicach od 300 do 350 km na godz. i pułap od 7 do 8 tys. metrów. Lotnictwo włoskie nie tylko że nie pozostało w tyle w stosunku do tych ostatnich zdobyczy techniki lotniczej, ale zupełnie samodzielnie, bez oglądania się na wzory zagraniczne (licencje), wytworzyło szereg własnych typów samolotów „bojowych" o imponujących wprost charakterystykach.

Stworzenie samolotów bojowych, posiadających szybkość większą od dawnych aparatów myśliwskich wywołało z konieczności ewolucję również tej ostatniej kategorji samolotów. Osiągnięcie przez nowoczesny samolot myśliwski takiej przewagi i szybkości w stosunku do samolotu bojowego, jaką dawny myśliwiec posiadał w stosunku do powolnych ongiś aparatów bombowych jest już niemożliwe, a zresztą już i niecelowe, bo nadmierna szybkość zmniejszyłaby zdolności manewrowe samolotu, oraz utrudniłaby prowadzenie skutecznego ognia. Nowoczesne samoloty myśliwskie mają szybkości maksymalne od 350 do 450 km na godzinę, a tylko bardzo duża uwaga zwrócona została na zachowanie jaknajwiększej zwrotności, oraz na wzmocnienie jego uzbrojenia przez wprowadzenie szybkostrzelnych armatek o kalibrze około 20 mm. Nowoczesny myśliwiec będzie miał teraz trudniejsze zadanie do spełnienia, a sukces w walce z samolotem bojowym, będzie mógł tylko osiągnąć dzięki swej ruchliwości i umiejętnemu wykorzystaniu swej w jednym wprawdzie kierunku skoncentrowanej, ale zato bardzo potężnej siły ogniowej.

Zaznaczyć tu jeszcze trzeba, że rozwój lotnictwa komunikacyjnego, który zawsze szedł w parze z rozwojem lotnictwa wojskowego, poszedł ostatnio również w kierunku stosowania samolotów nadzwyczaj szybkich, będących w zasadzie jedynie odpowiednikami samolotów bojowych, różniących się raczej tylko wyposażeniem i urządzeniem kabin.

Produkcja włoskiego przemysłu lotniczego, w skład którego wchodzi 15 wytwórni, jest bardzo obszerna i różnorodna, nie mogła się więc, oczywiście, w całości pomieścić w ramach Salonu Lotniczego i w Medjolanie zostały wystawione w pierwszym rzędzie samoloty reprezentujące trzy wyżej wspomniane nowoczesne kategorje: samolotów bojowych, dużych samolotów pasażerskich, oraz samolotów myśliwskich. Dla zobrazowania całości dorobku lotnictwa włoskiego w tej dziedzinie zamieszczamy poniżej tabele charakterystycznych najnowszych aparatów tych kategoryj.

Na Salonie z aparatów bojowych wystawione zostały Savoia Marchetti S 81, oraz Piaggo P 16. Pierwszy z nich, piękny jednopłatowiec z dolnem skrzydłem i metalowej konstrukcji, krytej płótnem, wystawiony był z pełnym ładunkiem bomb, a dla uwidocznienia niezmiernie ciekawego urządzenia i wyposażenia część pokrycia kadłuba była zdjęta. Bardzo ciekawe w tym samolocie jest umieszczenie obserwatora od spodu na samym przodzie kadłuba, przyczem miejsce to jest całkowicie oszklone, dając obserwatorowi widoczność w przód i w dół. Samolot ten posiada pozatem dwie wysuwane oszklone wieżyczki z karabinami maszynowemi, jedną na górze, drugą na dole. Piaggo P 16 posiada bardzo ciekawą konstrukcję swego górnego skrzydła, które jest załamane i dochodzi z pełną swą grubością tylko do gondol silnikowych, łącząc się póź-

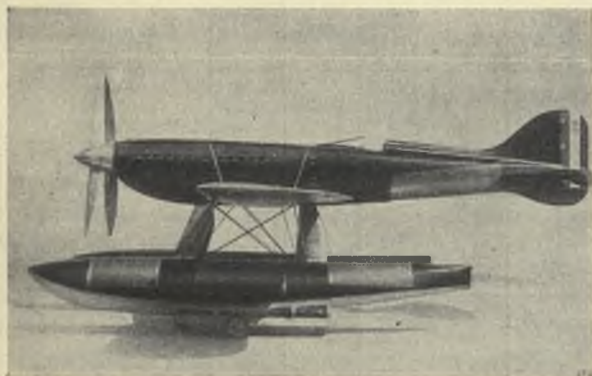


Dwa najciekawsze włoskie aparaty: Savoia Marchetti-S 81 (bojowy) i S 37 P (komunikacyjny).

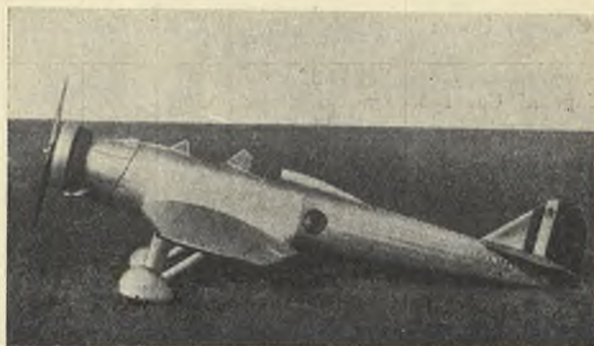
niej z kadłubem na górze zapomocą swej przewężonej części, na dole zaś zapomocą zastrzału. Konstrukcja szkieletu skrzydła jest z duraluminu, kadłuba zaś z rur stalowych. Uzbrojenie składa się z karabinów maszynowych, umieszczonych w wysuwanej wieżyczce na górnej części kadłuba, oraz umieszczonych na spodzie tegoż.

Z samolotów transportowych — pasażerskich wystawiony był w pierwszym rzędzie odpowiednik wyżej wspomnianego S 81 — 18 miejscowy, Savoia Marchetti S 73 P, o bardzo zbliżonej, jak widać z tabeli charakterystyce. Dalej wystawiony był dwusilnikowy 23 miejscowy Caproni CA 123, oraz wzorowany na Douglasie całkowicie metalowy Fiat G 18. Z klasy mniejszych transportowych samolotów wystawiony był także Caproni Borea — 8 miejscowy z dwoma chłodzonemi powietrzem rzędowemi silnikami Walter Maior. Ciekawa również bardzo jest amfibia Aero Machhi MC94, czternastomiejscowy dwusilnikowy samolot o szybkości maksymalnej 290 km na godzinę, przystosowany zarówno do wodowania, jak i lądowania, nadający się do obsługi linji pasażerskich, przebiegających częściowo nad lądem, częściowo nad morzem i wymagających zarówno korzystania z lotnisk, jak i z wodnych portów lotniczych.

Możność obejrzenia i poznania tego ciekawego dorobku była niezmiernie pouczająca i pozwalała dzięki bezpośredniemu porównaniu budowy samolotów zapoznać się z temi wszystkiemi szczegółami konstrukcyjnemi, które pozwalają im na osiąganie tak doskonałych, a jeszcze przed kilku laty nieprawdopodobnych wyników. Posiadają one cały szereg cech wspólnych: pojedyncze o zbliżonych typowych kształtach skrzydło, specjalne ukształtowanie kadłuba, zastosowanie dwóch, lub trzech silników z zasady gwiaździstych, chłodzonych powietrzem. Ciekawem jest jednak zaobserwowanie różnic, stosowanych przez poszczególne wytwórnie, a przedewszystkiem tego, w jaki sposób konstruktor dał sobie radę ze wszystkiemi trudnościami konstrukcyjnemi, wynikającemi z narzucenia mu ściśle określonych kształtów zewnętrznych, uwarunkowanych osiągnięciem tak dużych szybkości, oraz z jaknajwłaściwszego przystosowania samolotu do pracy, do jakiej zostaje przeznaczony, a więc wymagań co do rozmieszczenia poszczególnych przestrzeni na miejsca pasażerskie, na bagaże i t. p. Przyznać należy, że konstruktorzy włoscy wykazali bardzo dużą dojrzałość i samodzielność i że do osiągnięcia tych samych celów — to znaczy wysoko wyśrubowanych charakterystyk samolotów, zdołali dojść różnemi drogami, o czem świadczy duża różnorodność w sposobie rozwiązywania szeregu ważniejszych elementów konstrukcyjnych, doborze stosowanych materjałów i t. p. Zaznaczyć przytem należy, że wszystkie wystawione włoskie samoloty pasażerskie odznaczały się bardzo starannem i ładnem wykończeniem wnętrz, zastosowaniem izolacji akustycznej i innemi szczegółami podnoszącemi ich wartość użytkową. Wszystkie wystawione na Salonie samoloty pasażerskie są już wprowadzone do stałej służby na włoskich linjach lotniczych, świadcząc o doskonałem ich wyposażeniu.



Hydroplan Machhi M.C.72 z silnikiem Fiat A.S.6.



Aparat turystyczny Fiat G 5.

Z samolotów myśliwskich na Salonie wystawione były Fiaty CR 33, CR 41, i CR 32 oraz Romeo Ro. 41. Włosi wytworzyli swój typ samolotu myśliwskiego — poza Bredą 27 i Capronim Ca. AP 1, wszystkie włoskie samoloty myśliwskie są budowane jako dwupłatowce, odznaczające się nadzwyczajną ruchliwością i zwrotnością, przyczem przeważa stosowanie silników wielkiej mocy chłodzonych wodą. Uzbrojenie ich jest bardzo silne i składa się przeważnie z czterech, bądź nawet pięciu karabinów maszynowych, przyczem przynajmniej dwa z nich są kalibru 12,7 mm.

TABELA I

Charakterystyki włoskich samolotów bojowych, pasażerskich i myśliwskich z roku 1935

Samolot	Ilość i typ silników	Łączna moc KM	Nośność kg	Całkowity ciężar w locie kg	Ilość miejsc	Szybkość maxymalna na wysokości	Szybkość podróżna	Szybkość wznoszenia się	Pułap	Promień działania	Uwagi
				SAMOLOTY BOJOWE							
Caproni Ca. 133	3 Piaggio Stella VII	1350	2500	6500	—	280 na 1700	250	5000 w 21′	—	2000	Jednopłat górny
Caproni Ca. 132	3 Piaggio Stella IX	1830	3700	10000	—	330 na 5400	—	5000 w 26′	6800	—	Jednopłat dolny podwozie ch.
Savoia Marcheti S. 79	3 Alfa Romeo Pegasos	1740	3200	—	—	430 na 4000	375	6000 w 21′	7900	—	Jednopłat dolny podwozie ch.
Savoia Marchetti S. 72	3 Piaggio Stella VII	1350	5500	12300	—	295 na 4000	245	6000 w 42′	—	—	Jednopłat górny
Savoia Marchetti S. 81	3 Alfa Romeo 126 RC 35	1780	3600	9550	—	350 na 4000	310	6000 w 21′	8200	2000	Jednopłat dolny
Piaggio P. 16	3 Piaggio Stella IX RC	1830	—	8450	—	400 na 5000	—	6000 w 16′	—	2000	Jednopłat górny podwozie ch.
				PASAŻERSKIE							
Caproni Borea	2 Walter Major	370	900	2600	8	255	225	3000 w 16′	5400	900	Jednopłat dolny
Caproni Ca. 123	2 Gnome Rhone K 14 RS	1760	3500	10000	23	325 na 2000	—	4000 w 17′	6000	—	Jednopłat dolny
Fiat G 18	2 Fiat A 59 R	1400	2770	8670	21	340 na 2800	300	5000 w 25′	7600	960	Jednopłat dolny
Fiat A. P. R. 2	2 Fiat A 59 R	1400	2900	6700	15	390 na 2000	350	3000 w 14′	7750	2000	Jednopłat dolny
Savoia Marchetti S. 84	2 Fiat A 59 R	1600	3500	9300	21	355 na 4000	315	4000 w 18′	7800	—	Jednopłat dolny
Savoia Marchetti S. 73 P.	3 Piaggio Stella IX	1650	3500	9300	21	325 na 2000	290	6000 w 33′	7400	1000	Jednopłat dolny
Savoia Marchetti S. 74	4 Piaggio Stella X	2800	5000	—	30	330 na 1600	290	5000 w 19′	7000	—	Jednopłat górny
				SAMOLOTY MYŚLIWSKIE							
Ro. 41	Piaggio Stella VII	450	250	1130	—	340	—	6000 w 8½′	—	400	Dwupłat
Caproni Ca AP1	Piaggio Stella VII	450	730	2330	—	355 na 4000	—	4000 w 10′	7500	—	Jednopłat dolny
Caproni Ca 114	Alfa Mercurio	530	350	1700	—	360 na 4000	—	5000 w 7′	10000	—	Dwupłat
Fiat CR 32	Fiat A 30	550	525	1800	—	390 na 3000	—	6000 w 11′	9500	750	Dwupłat
Breda 27	Alfa Mercurio	530	530	1790	—	400 na 5000	—	6000 w 9½′	10000	750	Jednopłat dolny
Fiat CR 33	Fiat A 33	700	550	1910	—	412 na 3200	—	7000 w 13½′	10500	700	Dwupłat
CHI	Gnome Rhone 14 KFS	780	600	2100	—	440 na 4750	380	6000 w 6′	—	—	Dwupłat
Fiat CR 41	Gnome Rhone 14 KFS	780	575	1975	—	380 na 4000	—	6000 w 8½′	12200	—	Dwupłat

TABELA II.

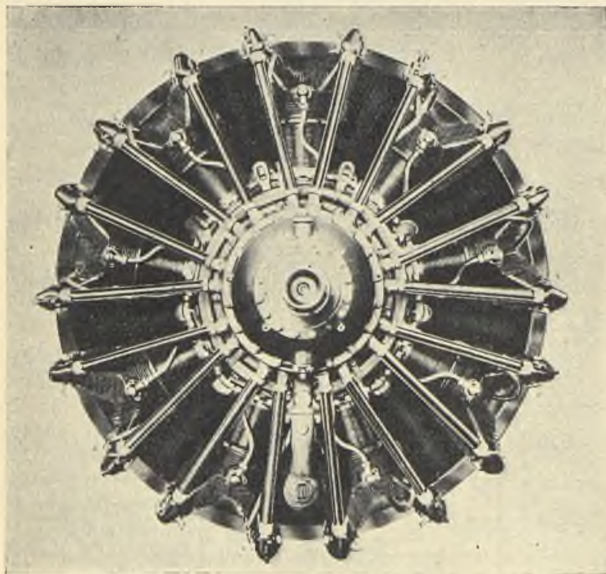
Włoskie samoloty sportowo turystyczne.

Samolot	Ilość i typ silników	Łączna moc KM	Nośność kg	Całkowity ciężar w locie kg	Ilość miejsc	Szybkość maxymalna na wysokości	Szybkość podróżna	Szybkość wznoszenia się	Pułap	Promień działania	Uwagi
Magni Vale	Farina T 58	130	200	800	1	250	200	—	7000	1000	Jednopłat górny otw.
S 80	Colombo S 63	130	300	1000	2	227	—	5000 w 57′	5200	1000	Amfibja z kab.
Breda 30	Colombo S 63	130	280	840	2	220	—	4000 w 21′	6000	—	Jednopłat dolny otw.
Augusta	Alfa 110	135	450	1100	4	222	—	4000 w 22′	—	1000	Jednopłat dolny kab.
N. 5 bis	Fiat A/54	135	280	740	3	235	—	5000 w 35′	—	—	Jednopłat dolny kab.
S. A. I. 1	" "	135	300	940	2	220	190	4000 w 29′	5500	850	Dwupłat otwarty
S. A. I. 2	" "	135	370	1060	3	230	206	5500 w 38′	6500	800	Jednopłat dolny kab.
Fiat G 5	" "	135	280	880	3	223	194	—	5750	790	Jednopłat dolny otw.
Breda 79	Alfa 110	135	—	—	3	210	—	—	4000	700	Jednopłat górny kab.
Cant Z 1010	Gipsy Major	135	400	1000	3	206	170	—	6000	—	Jednopłat górny kab.
C. N. A. 15	C. 6	150	370	970	4	260	—	5000 w 55′	—	1000	Jednopłat dolny kab.
C. N. A. 25	C. 6	150	370	970	4	260	—	5000 w 55′	—	1000	Jednopłat górny kab.
S. 80-bis	2 Pobjoy	150	300	1080	4	205	180	5000 w 57′	5200	1200	Amfibja kabina
Breda 79-S	Alfa 115	200	—	—	4	260	—	—	5500	700	Jednopłat górny kab.
Fiat G. 8	Fiat A/70	200	280	—	2	212	—	3000 w 17′	—	925	Dwupłat otwarty
F. N. 305	" "	200	300	840	2	340	305	4000 w 13′	7000	1100	Jednopłat dolny otw.
S. A. I. 1	" "	200	300	835	2	256	210	6500 w 36′	7000	840	Dwupłat otwarty
Fiat G 5-bis	" "	200	280	910	3	235	230	3000	—	635	Jednopłat dolny kab.
Ca. P. S. 1	" "	200	490	1050	4	245	215	—	6000	700	Jednopłat dolny kab.

Brak na wystawie włoskich samolotów obserwacyjnych, wywiadowczych i łącznikowych, nie oznaczał, by ta dziedzina lotnictwa wojskowego była w Italji w zaniedbaniu, ale było to poprostu wynikiem celowego skoncentrowania efektu i uwagi na zdobyczach w najnowszych dziedzinach lotnictwa. Zresztą aparaty te, jak również szereg niewystawionych na Salonie samolotów omówionych już kategoryj, reprezentowane były za pomocą licznych, doskonale wykonanych modeli.

Bardzo obszerny dział przeznaczony został dla włoskiego lotnictwa sportowego i turystycznego. Poza aparatami znanej wytwórni Breda, wystawione były liczne samoloty wyrobu szeregu mniejszych wytwórni specjalizujących się w wy-

robie tego typu samolotów, reprezentujące bardzo poważny i wartościowy dorobek w tej dziedzinie. W stosunku do aparatów włoskich, które widzieliśmy podczas Challengu w Warszawie — postęp ogromny. Wykończenie, wyposażenie, urządzenie wewnętrzne kabin zupełnie już na poziomie wymagań i kryterjów, które stawiane były wówczas tej kategorji samolotów. Przeważają jednopłatowce ze skrzydłem dolnem, z zamkniętą kabiną 3 lub 4-ro miejscową. W charakterystykach włoskich samolotów turystyczno-sportowych pozwoli czytelnikom najlepiej zorjentować się podana tabela.

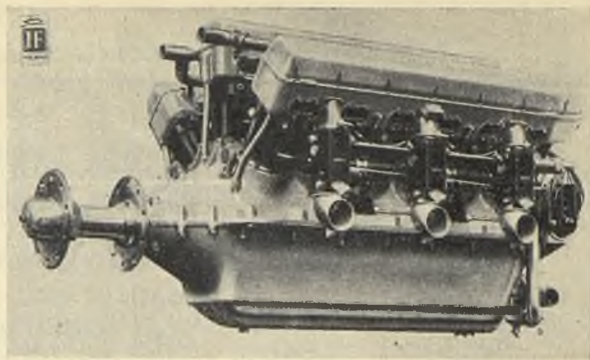


Gwiazdowy silnik lotniczy Fiat A 59 R.

Obok działu samolotowego we włoskiej części Salonu, był niezmiernie również ciekawy dział silników lotniczych, obesłany przez wszystkie liczne i ogólnie już na świecie znane włoskie wytwórnie silnikowe z Fiatem, Alfa-Romeo, Isotta-Fraschini i Piaggio na czele oraz także bardzo obszerny i ciekawy dział przemysłu pomocniczego, zaopatrującego w sposób zadawalniający całość włoskiego przemysłu lotniczego i posiadającego szereg ciekawych materjałów i częstokroć patentowanych wyrobów.

Dział międzynarodowy Salonu Medjolańskiego trzeba przyznać przedsta-przedstawiał się nieco blado przy doskonałym i świetnie urządzonym dziale włoskim.

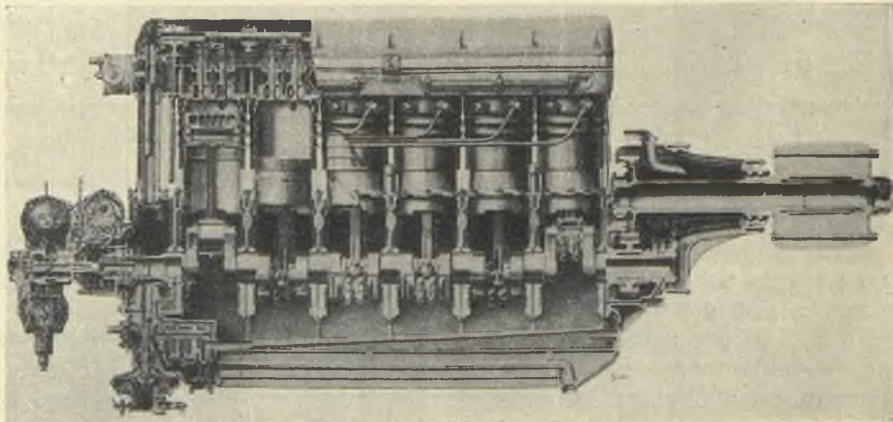
W jednej z bocznych sal znalazły się również i eksponaty polskie. Była tam powłoka ze zwycięskiego puharowego balonu „Kościuszko", samolot myśliwski P. Z .L. „P 11 C" oraz silniki P. Z. L. Skoda G. R. 760, oraz Pegazus 11 M 2.



Silnik lotniczy Isotta Fraschini typ ASSO 1000

Niemcy wystąpili jedynie ze swemi aparatami turystyczno-sportowemi i szkolnemi, nie zdradzając jeszcze przed szerszą publicznością swego nowego lotnictwa wojskowego. Wystawione zostały znany już z Challengu Klemm Kl. 35, Focke Wulf FW 56, jednomiejscowy jednopłat z silnikiem Argus 10C o mocy 240 KM, rozwijający szybkość maxymalną 190 km/h, Gotha Gol. 145 — dwumiejscowy dwupłat z silnikiem Argus As 10 o mocy 240 KM, rozwijający szybkość 220 km/h, oraz szkolny Bücker Jungmann, dwumiejscowy dwupłatowiec z silnikiem Hirth HM 60 R o mocy 280 KM, rozwijający szybkość do 175 km/h.

Najliczniej obesłanym z działów zagranicznych był francuski. Punktem centralnym jego był rekordowy, zresztą w bardzo efektowny sposób wystawiony Caudron C. 460 „Coupe Deutsch" — zdobywca dwukrotny puharu Deutsch de la Meurth w latach 1934 i 1935 oraz rekordu światowego szybkości dla samolotów lądowych z wynikiem 505 km/h. Pozostałe samoloty francuskie nie przedstawiały już nic specjalnie ciekawego w zestawieniu z doskonałym działem włoskim. Największym i najpotężniejszym z wystawionych był Potez 54, górny jednopłatowiec bombowy z dwoma silnikami Hispano Suiza 12 Xbrs po 500 KM. Powierzchnia nośna skrzydła 76 m², nośność 2070 kg, ciężar całkowity 5790 kg, załoga złożona z 4 osób, uzbrojenie — 3 wieżyczki z karabinami maszynowemi, szybkość przy ziemi 270 km/h, szybkość maxymalna na 4000 m — 310 km/h, promień działania 1250 km. Pod



Przekrój silnika lotniczego Isotta Fraschini typ ASSO 500 R.

względem czystości konstrukcji i wykończenia samolot ten znacznie ustępował odpowiednikom włoskim, przewyższającym go zresztą również swemi właściwościami technicznemi. Ciekawsze już były dwa aparaty myśliwskie „Devoitine D. 500" i „Devoitine D. 372" uzbrojone w jedną armatkę i 2 karabiny maszynowe, względnie 2 armatki i 1 karabin, o szybkości maxymalnej 372, względnie 405 km/h. Z aparatów pasażerskich wystawiony był Potez 56, dwusilnikowy jednopłat sześciomiejscowy, z silnikami Potez 9 A. B. o mocy 185 KM, rozwijający maxymalną szybkość 280 km/h. oraz czteromiejscowy raczej sportowy, ale używany na pośpiesznych linjach lotniczych „Air Bleu" Caudron C. 630 „Simoun" z silnikiem Renault „Bengali" o mocy 180 KM, rozwijający szybkość 300 km/h. Inne bardziej wartościowe samoloty francuskie reprezentowane były jedynie za pośrednictwem modeli. Techniczną część działu francuskiego uzupełniały pozatem silniki Hispano Suiza i Renault.

Bardzo ciekawą częścią działu francuskiego było stoisko Ministerstwa Lotnictwa oraz linij lotniczych francuskich, na którem przy pomocy plansz, wykresów, fotografij i opisów przedstawiony został cały olbrzymi dorobek techniczny i organizacyjny lotnictwa francuskiego w dziedzinie naukowej (instytuty aerodynamiczne, badania materjałowe) oraz w dziedzinie komunikacji lotniczej, która poszczycić się dziś może stworzeniem regularnych połączeń na olbrzymiej sieci od Ameryki Południowej do Indochin!

Dział czeski obejmował doskonale urządzone obszerne stoisko Walterowskiej wytwórni silników oraz niektóre stoiska przemysłu pomocniczego, głównie metalowego.

Bardzo znamienny i pouczający był dział sowiecki, będący bodajże pierwszym występem Z. S. S. R. tego rodzaju na terenie międzynarodowym. Z dziedziny wystawionych objektów z ogólno technicznego punktu widzenia wybija się myśliwski aparat jednopłat z dolnem skrzydłem długości 9,05 m, o nośności 380 kg i ciężarze całkowitym 1347 kg, zaopatrzony w silnik gwiazdowy M. 25 mocy 650/750 KM, rozwijający maxymalną szybkość 467 km/h na wysokości 3000 m!

W pierwszym jednak względzie dział sowiecki zasługiwał na uwagę ze względu na bardzo ciekawe i przejrzyste zobrazowanie rozwoju zainteresowania się lotnictwem w Z. S. S. R., organizacji technicznej przemysłu lotniczego, dorobku naukowego i rozszerzenia zastosowania lotnictwa do różnych gospodarczych celów. Przedstawiony tam został rozwój Ossoawiachimu i jego licznych i różnorodnych placówek, metody propagandy i szkolenia najszerszych mas, rozwój modelarstwa, szybownictwa, szkół lotniczych, zainteresowania się skokami ze spadochronami i zestawienie imponujących wprost rekordów z tej dziedziny. Pokazane tam zostały metody zastosowywania lotnictwa dla gospodarki leśnej na olbrzymich terenach syberyjskich oraz do gospodarki rolnej — siewy, walka ze szkodnikami, przy tem nie są to już tylko próby i eksperymenty, ale już realnie stosowane metody, zataczające, jak na to wskazuje statystyka, coraz szersze kręgi praktycznego użycia. Ciekawe są pozatem dane dotyczące rozwoju placówek badawczych z dziedziny techniki lotniczej, które stworzyły szereg własnych metod i aparatur, jak również i dział obrazujący metody pracy sowieckiego przemysłu lotniczego, dążącego do stworzenia własnych materjałów i tworzyw, do stworzenia własnych sposobów technologicznych fabrykacji i do pewnej swoistej racjonalizacji i organizacji całości produkcji. Z tej dziedziny zasługiwały na uwagę aparaty do spawania punktowego, opracowane w Sowietach i przystosowane specjalnie do potrzeb konstrukcyj lotniczych, wystawiony zaś szkielet sześcioosobowego samolotu pasażerskiego „Stal 3" ciekawy był nie ze względu na charakterystykę tego samolotu (nośność 1290 kg, silnik M. 22 480 KM, szybkość maxymalna 260 km/h), ale ze względu na swoją stalową spawaną konstrukcję, która zgóry została przystosowana do pewnej metody fabrykacji przy pomocy spawania punktowego. Tak samo i serja gwiazdowych silników MG 11, MG 21 i MG 31 ciekawa była ze względu na zastosowanie możliwie tych samych części składowych tych silników, różniących się między sobą tylko liczbą cylindrów i mocą.

Dzięki takiemu swemu układowi, Salon Medjolański, mimo że nie reprezentował dorobku całości lotnictwa światowego, ponieważ brakowało na nim przedstawicieli kilku potężnych lotniczych krajów, był doskonałym obrazem najnowszych zdobyczy i dążeń współczesnego lotnictwa.

ROMAN OLSZEWSKI.

Autostrady

Olbrzymi rozwój ruchu samochodowego na Zachodzie Europy i w Ameryce Północnej spowodował konieczność budowy specjalnych dróg samochodowych — autostrad. Klasyczny typ drogi samochodowej zjawił się 10—12 lat temu we Włoszech. Przy budowie autostrad po raz pierwszy liczono się z zupełnym brakiem koni na jezdni i z tem, że należy dać możność pojazdom mechanicznym rozwijania najwyższej osiągalnej szybkości.

Zasadnicza różnica pomiędzy zwykłemi drogami, a drogami samochodowemi jest więc następująca:

1) Drogi samochodowe przeznaczone są wyłącznie dla ruchu pojazdów mechanicznych i są zupełnie izolowane od ruchu konnego i pieszego.

2) Wjazd na drogi samochodowe i zjazd z tych dróg odbywa się tylko w pewnych ściśle oznaczonych punktach, na których pozatem jest pobierana specjalna opłata za korzystanie z tych dróg.

3) Ze względu na bezpieczeństwo ruchu przy wielkich szybkościach, jakie są rozwijane na drogach samochodowych, winny one być odpowiednio zbudowane i przystosowane do tych warunków ruchu.

Wychodząc więc z tych założeń trzeba odpowiednio trasować kierunek drogi i jej zakręty oraz projektować nawierzchnie.

Warunki techniczne budowy autostrad przewidują, w razie budowy jednej jezdni dla ruchu obukierunkowego, rozdzielenie jej wyraźnie zaznaczonym po środku jezdni pasem namalowanym lub wykonanym z materjału innego koloru, niż pozostała jezdnia. Pas taki jest niezbędny zwłaszcza na łukach, aby kierowcy pojazdów podczas jazdy pilnowali się właściwej strony. W Niemczech budowane są dwie oddzielne jezdnie dla ruchu jednokierunkowego, wykonane obok siebie i oddzielone od siebie ochronnym pasem. Pas ten co kilkanaście metrów jest obsadzony poprzecznemi żywopłotami; ma to na celu, poza izolacją ruchu w każdym kierunku, uniknięcie oślepiania w nocy przez pojazdy jadące w przeciwnym kierunku.

Drogi samochodowe winny być trasowane możliwie długiemi odcinkami prostemi; łuki łączące odcinki proste winny posiadać promienie możliwie duże. Jednak dla uniknięcia przykrej jednostajności odcinki proste nie powinny być dłuższe nad 3—4 kilometrów.

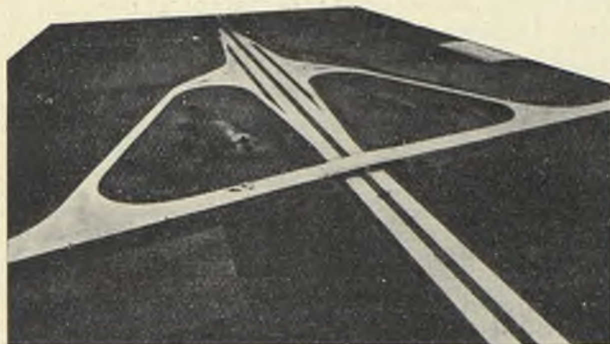
Na skrzyżowaniu się z innemi drogami komunikacyjnemi, jak np. szosy, tory kolejowe i t. p., autostrady przechodzą bądź górą, bądź dołem, w każdym zaś razie bez przecięcia się z niemi w jednym poziomie. Przy zjeździe lub wjeździe na boczne drogi musi być zachowany warunek, aby potok pojazdów jadących autostradą nie był przecinany przez wjeżdżające lub zjeżdżające pojazdy. Ma to na celu zapewnienie jazdy bez przeszkód i bez ograniczeń szybkości dla kursujących po tych autostradach samochodów.

Kolebką dróg samochodowych — autostrad są Włochy, które pierwsze w roku 1922 przystąpiły do budowy autostrad łączących Medjolan z jeziorami włoskiemi. Autostrady te, a mianowicie: Medjolan — Como z odnogami do Varese i Seste Calende zostały oddane do użytku we wrześniu 1925 roku, a długość ich wynosi 85 km.

Wybudowanie pierwszej serji autostrad dało impuls do budowy dalszych. Ogólna długość wykonanych już we Włoszech autostrad wynosi 460 km., koszt budowy których można przyjąć około 600 miljonów lirów.

Za przejazd autostradami pobierana jest specjalna opłata. Dotychczasowe wyniki eksploatacji są takie, że dochody pokrywają koszta eksploatacji, chociaż opłaty za korzystanie z autostrad są niewielkie.

Finansowanie autostrad we Włoszech opiera się na kapitałach prywatnych. Rząd daje tylko swoją gwarancję i w dodatku autostrady te mogą przeważnie liczyć również na pomoc finansową gmin i prowincji. W myśl koncesyj prywatne



Charakterystyczny szczegół podwójnego skrzyżowania autostrad.



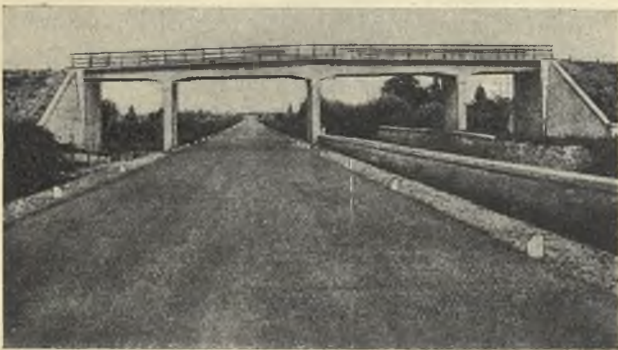
Pojedyncze skrzyżowanie autostrad.

towarzystwa finansujące i budujące autostrady uzyskują monopol koncesyjny na przeciąg 50 lat. Po upływie tego terminu autostrada, łącznie z należącemi do niej budynkami i ze wszystkiemi pomocniczemi instalacjami, przechodzi bez żadnego odszkodowania na własność państwa, któremu przysługuje prawo wcześniejszego wykupu.

Państwo eksploatuje obecnie autostradę Medjolan — Jeziora Włoskie oraz autostradę Rzym — Ostja.

Natomiast na podstawie koncesyj eksploatowane są autostrady: Brescia — Bergamo — Medjolan — Turyn, Wenecja — Padwa, Florencja — Viareggio i Neapol — Pompeja.

W krótkim czasie ma być oddana do użytku pierwsza autostrada przeznaczona wyłącznie dla ciężarowego ruchu samochodowego. Autostrada ta o długości 50 km, posiadająca 3 km tuneli połączy Genuę z Turynem i Medjolanem. Na decyzję budowy tej autostrady wpłynęła ta okoliczność, że mimo połączenia Genui dwiema dwutorowemi linjami kolejowemi droga na Turyn i Medjolan obciążona jest ruchem samochodów ciężarowych, przeważnie z przyczepkami, dochodzącym do 300 samochodów w ciągu trzech godzin.



Typowy przykład autostrady włoskiej.



Budynek stacji obsługi benzynowej, spotykany co pewien dystans na autostradach włoskich.

Ma być również kontynuowana budowa tak zwanej „Autostrade pedalpina", łącząca Turyn — Medjolan z Triestem, następnie połączenie Ventimiglii z autostradą Genua — Serravalle, wreszcie połączenie północnej sieci autostrad z Rzymem i Neapolem z jednej strony, Bari i Brindisi z drugiej. Projekty te obejmują budowę około 1900 km dalszych autostrad. W tym celu istniejące prywatne towarzystwa mają być połączone z zarządem dróg i utworzyć jedno ogólne przedsiębiorstwo.

Drugiem państwem w Europie, w którem budowa autostrad jest zapoczątkowana, są Niemcy.

Do roku 1933 zaledwie trzy drogi typu autostrad były budowane w Niemczech: Kolonja — Bonn, Kolonja — Düsseldorf i Frankfurt — Mannheim. Dopiero dojście do władzy Hitlera postawiło budowę autostrad na mocne i szerokie podstawy.

W roku 1933 Rząd Rzeszy przystąpił do budowy wielkiej sieci dróg t. zw. „Reichsautobahnen", przeznaczonych specjalnie dla ruchu samochodowego, na których można będzie rozwijać szybkości tak znaczne, iż szybkość 150 km. na godz. stanie się szybkością normalną.

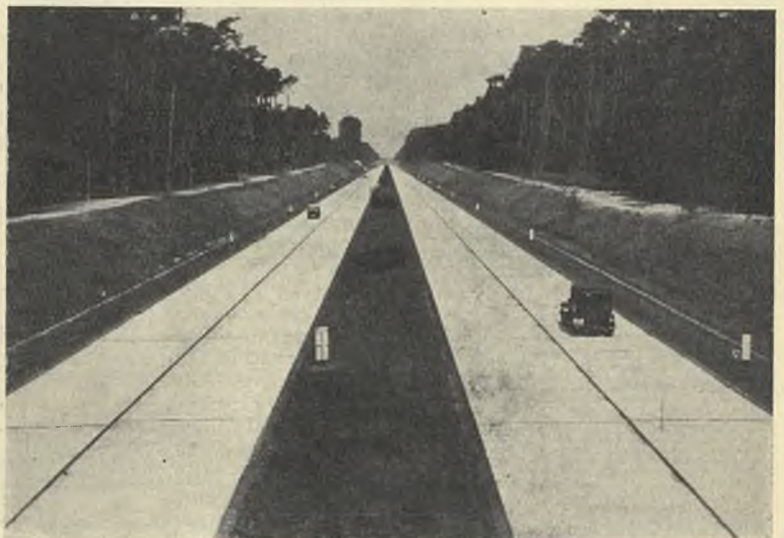
Całkowita szerokość dróg samochodowych niemieckich wynosić będzie przeciętnie 22 m. i składać się będzie z dwóch torów szerokości po 7,5 m, poboczy po 1,5 m, oraz pasa pomiędzy torami od 3 do 5 m. szerokiego.

Całkowita długość projektowanej sieci wynosi około 7.000 km. W roku 1935 ma być wykonane i oddane do użytku pięć odcinków ogólnej długości 236 km.

W maju r. b. nastąpiło uroczyste otwarcie pierwszego odcinka autostrady państwowej długości 21 km. Frankfurt nad Menem—Darmstadt.

W bieżącym roku została oddana do wykonania nowa serja dróg samochodowych o długości 1.700 km, tak że obecnie są prowadzone roboty na ogólnej długości 2.700 km autostrad.

Za przykładem Włoch i Niemiec również inne



Autostrada niemiecka Frankfurt/Main-Darmstadt.



Projekt sieci międzynarodowych autostrad, mających połączyć główne miasta Europy.

państwa zaczynają myśleć o budowie autostrad. Należą do nich Belgja i Holandja.

Na zjeździe zorganizowanym przez związek drogowy belgijski przedstawiony był projekt budowy 850 km autostrad, łączących Brukselę z Antwerpją, Liege, Namur, Charleroi, Tournai, Gand, Brubes i Ostendą.

Projektowane drogi mają posiadać jezdnie o szerokości 18 m, podzieloną na dwie części, każda dla ruchu jednokierunkowego. W celu omijania wszelkich przeszkód, autostrady mają być budowane na estakadzie żelazobetonowej na słupach. Wzniesienie jezdni ponad terenem ma wynosić 5 m. Wolna przestrzeń pod wiaduktem ma być wykorzystana zarówno na potrzeby ruchu motorowego jak i na lokalne potrzeby mieszkalne.

Finansowanie budowy ma być oparte na pożyczce z funduszu bezrobocia. Koszt wykonania obliczają na 6 miljonów franków belgijskich za kilometr.

Rząd holenderski również powołał specjalną komisję do zastanowienia się nad projektami budowy autostrad. Komisja opracowała 8 planów połączenia autostradami pomiędzy sobą głównych miast Holandji, oraz 8 innych łączących Holandję z zagranicą i z Hoek-van-Holand.

Do budowy pierwszej autostrady mają Holendrzy przystąpić niebawem.

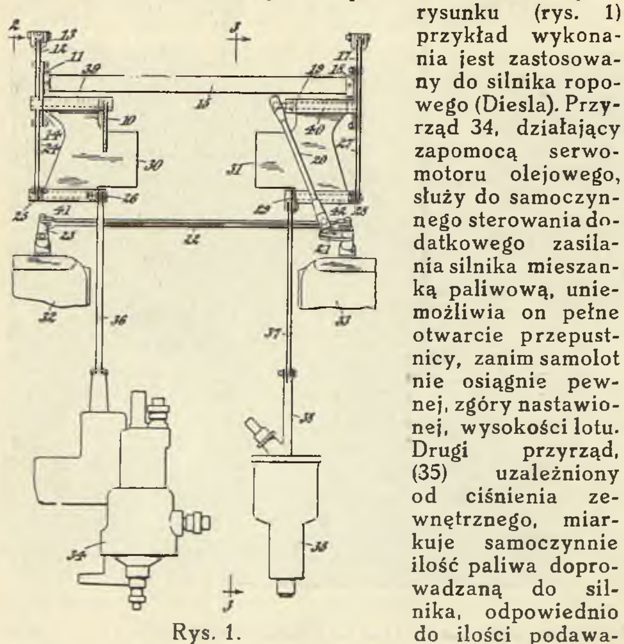
Należy jeszcze wspomnieć o projekcie budowy 37.000 km autostrad w Europie, opracowanym przez senatora Puricellego budowniczego autostrad włoskich. W projekcie tym przewidziano kilka autostrad na terenie Polski. Projekt Puricellego został w swoim czasie wniesiony do Międzynarodowego Biura Pracy przy Lidze Narodów.

Przegląd Patentów

Klasa 46:

Nr. 21931. The Bristol Aeroplane CY. Ltd. Bristol, Wielka Brytanja). „Urządzenie regulacyjne do miarkowania dopływu powietrza i mieszanki paliwowej do samolotowego silnika spalinowego z dodatkowem doprowadzaniem mieszanki paliwowej".

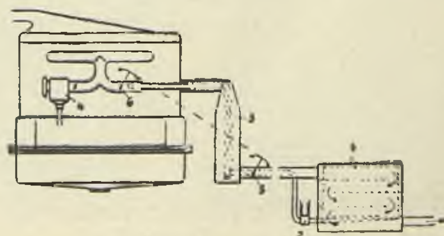
Wynalazek dotyczy układu przyrządów regulacyjnych dla silnika lotniczego, zaopatrzonego w dodatkowe doprowadzanie mieszanki paliwowej, lub w sprężarkę, zwłaszcza dla silników z wtryskiem paliwa. Przedstawiony na rysunku (rys. 1) przykład wykonania jest zastosowany do silnika ropowego (Diesla). Przyrząd 34, działający zapomocą serwomotoru olejowego, służy do samoczynnego sterowania dodatkowego zasilania silnika mieszanką paliwową, uniemożliwia on pełne otwarcie przepustnicy, zanim samolot nie osiągnie pewnej, zgóry nastawionej, wysokości lotu. Drugi przyrząd, (35) uzależniony od ciśnienia zewnętrznego, miarkuje samoczynnie ilość paliwa doprowadzaną do silnika, odpowiednio do ilości podawanego powietrza, zapewniając stały skład mieszanki, niezależnie od wysokości lotu. Przegubowy układ dźwigienek i drążków (widoczny na rysunku tylko w jednym rzucie), własności cynematyczne którego są szczegółowo podane w patencie, umożliwia w każdym wypadku odpowiednie sprzęgnięcie przyrządów (34) i (35) oraz dźwigni (10), nastawianej przez pilota z wałkiem (15) sterującym zawór powietrzny oraz z dźwigienkami (21) i (23), działającemi na regulację pompek paliwowych (32) i (33). Przyrząd sterujący dodatkowe doprowadzanie mieszanki (34) oddziaływa zarówno na zawór powietrzny jak i na pompki, podczas gdy przyrząd zaś, zależny od wysokości lotu (35) tylko na pompki paliwowe.



Rys. 1.

Nr. 21975. I. G. Farbenindustrie A. G. (Frankfurt n/M., Niemcy). „Sposób zasilania paliwem niskoprężnych silników spalinowych".

Patent ten, będący własnością słynnego koncernu chemicznego „Interessen-Geimeinschaft Farbenindustrie", dotyczy stosowania w silnikach gęstopłynnych paliw, które łatwo ulegają depolimeryzacji na lotne niskomolekularne substancje, pod wpływem ogrzewania przy ewentualnem użyciu katalizatorów. Paliwa, otrzymane na drodze chemicznej stanowią np. produkt palimeryzacji izobutylenu (przy ogrzaniu, depolimeryzując się dają lotny izobu-

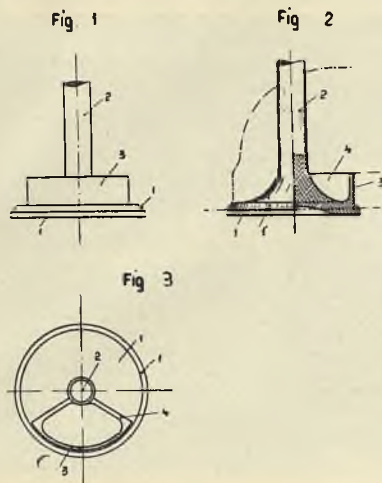


Rys. 2.

tylen), lub uwodomienia kauczuku, może to być alkohol dwuacetonowy, aldol izobutyraldehydu, polimiery styrolu, są one bardzo gęste i mają bardzo wysoki punkt zapłonu.

W silniku podług wynalazku (rys. 2) paliwo jest zawarte w zbiorniku (1) podgrzewanym do około 100°, dla doprowadzenia płynu do stanu dającego się pompować. Pompka (2) podaje paliwo do komory rozkładowej (3), ogrzewanej zapomocą spalin do 350°, gdzie ulega ono depolimeryzacji. (4) oznacza benzynowy gaźnik do rozruchu silnika.

Nr. 22001. Fiat Soc. An. (Turyn, Włochy). „Zawór wlotowy z cylindryczną ścianką przesłonową do silników spalinowych".



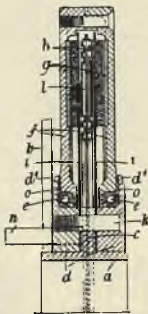
Rys. 3.

Zawór grzybkowy (rys. 3) z cylindryczną ścianką (3), odchylającą strumień powietrza lub mieszanki zasysanej. Ścianka ta łączy się z promieniowemi ściankami bocznemi (4), stanowiącemi kąt rozwarty, mniejszy od 180°. Doświadczenie miało wykazać dodatni wpływ ścianek (4) na dobre przemieszanie w komorze ssawczej.

Klasa 63a.

Nr. 21852. William Leicester Avery (Thorley, Wielka Brytanja). „Hamulec dla samochodów i samolotów, uruchomiany cieczą pod ciśnieniem".

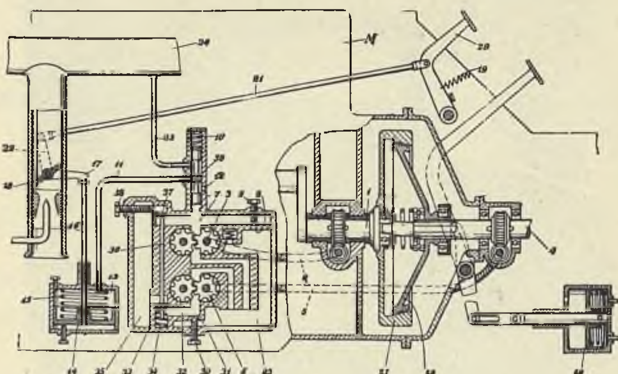
Rys. 4 przedstawia hydrauliczny hamulec koła samochodowego, złożonego z dwu tarcz (f) obracających się dookoła piasty (a). Pierścieniowa membranowa osłona (l) z blachy stalowej rozciąga się pod działaniem ciśnienia cieczy i powoduje hamowanie, dociskając płaskie pierścienie cierne (h) do stalowych tarcz (g).



Rys. 4.

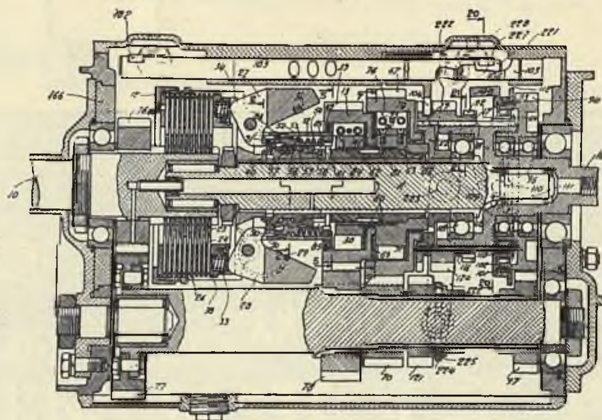
Nr. 22006. Maybach-Motorenbau G. m. b. H. (Friedrichsthafen, Niemcy).

Celem wynalazku jest zapewnienie zadawalającego działania organów pomocniczych, ładujących zasobniki energji (prądnic ładujących akumulatory lub np. kompresorów pompujących powietrze do zbiorników) na wozach z wolnem kołem. Istotnie w zwykłym wozie z wolnem kołem silnik obraca się przez znaczny czas luzem na bardzo wolnych obrotach i np. prądnica normalna nie jest w stanie naładować dostatecznie akumulatora. Wynalazek zapobiega temu w ten sposób, że podwyższa nieco ilość obrotów jałową silnika ponad ilość obrotów odpowiadającą minimum zużycia paliwa i minimum hałasu i wprowadza uzależnienie przepustnicy zapomocą serwomotoru olejowego 14, rys. 5) od dwu niezależnych organów regulacyjnych. Jako organy regulacyjne zastosowano tu dwie pompki olejowe, z których jedna (3) ma napęd od silnika, zaś druga (6) od kół wozu.



Rys. 5.

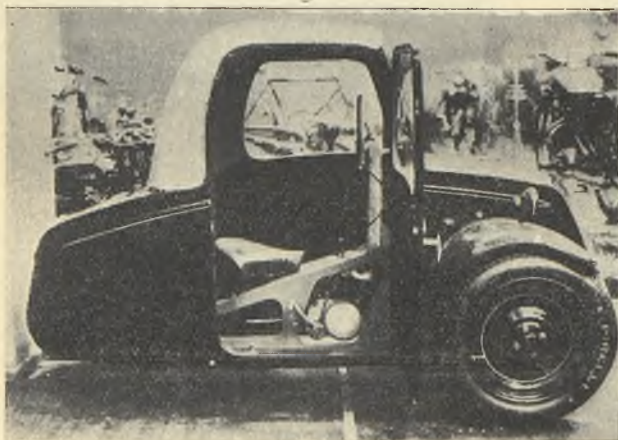
Nr. 21924. Bendix Av. Corp. (Chicago, Stany Zjednoczone). „Przekładnia biegowa do pojazdów mechanicznych".



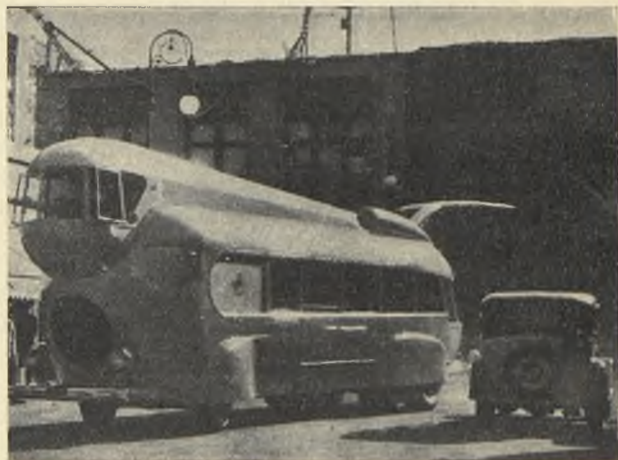
Rys. 6.

Bardzo obszerny opis patentowy dotyczy nader skomplikowanej automatycznej skrzynki biegów, pokazanej na rys. 6 w przekroju podłużnym.

Ruch wału pędzącego (10) jest przenoszony na wał pędzony (11), połączony z wałem napędzającym koła (16), bądź zapomocą sprzęgła biegu 3-go (12), bądź tej przez zespół napędowy 2-go (13), lub 1-go biegu (14), przyczem te dwa ostatnie zespoły posiadają sprzęgła jednokierunkowe (wolne koła). Sprzęgło wielotarczowe (12) jest dociskane przez siłę odśrodkową ciężarków (12). O ile podczas jazdy na 3-im (bezpośrednim) biegu obciążenie na wale kardanowym wzrośnie ponad pewną wartość i sprzęgło odśrodkowe zacznie się nieco ślizgać, to przesunięcie tulei (61), dzięki gwintom (58) i (59) spowoduje samoczynne wyłączenie sprzęgła, przez zmuszenie ciężarków do zajęcia położenia dośrodkowego. Obciążenie zostaje przejęte przez zespół napędowy biegu II-go. O ile okazuje się koniecznem przejście na bieg pierwszy, obciążenie drugiego biegu zostaje zdjęte wskutek chwilowego zamknięcia przepustnicy; wałki sprzęgła jednokierunkowego biegu II-go (wolnego koła) zostają wyłączone zaś włącza się podobne sprzęgło biegu I-go. Wynalazek przewiduje cały szereg rozwiązań mechanicznych szczegółowych, m. in. synchronizację przed sprzęgnięciem szybkości narządu sprzęgającego i pędni biegowej napędzanej, urządzenia serwomotorów płynnych i w celu nastawiania próżniowych i w celu selektywnego włączania biegów i t.d.



Nowy rodzaj pojazdu wystawionego na wystawie motocyklowej w Medjolanie. Stanowi on coś pośredniego między motocyklem a trójkołowcem.



Jedna z wielkich firm amerykańskich wypuściła olbrzymie autobusy komunikacyjne, mieszczące wewnątrz restaurację, bar i nawet salkę koncertową. Dla kierowcy jest przewidziana specjalna kabina, zapewniająca mu doskonałą widoczność. Autobus ten może rozwijać szybkość, dochodzącą do 120 km/godz.

Warunki prenumeraty: rocznie 10 zł; półrocznie 5 zł. Prenumeratę należy wpłacać do PKO na Konto Koła Samochodowo-Lotniczego Nr. 10770, zaznaczając na blankiecie wpłatowym. Prenumerata „Techniki Samochodowej", oraz „Przekazami Rozrachunkowemi" — w cenie 1 grosz za sztukę, bez dodatkowych opłat manipulacyjnych.

Redakcja i Administracja „Techniki Samochodowej": Warszawa, ul. Czackiego 3/5. (Stowarzyszenie Techników) czynna codziennie od godz. 10—14, oraz we wtorki, czwartki w godz. 18—20. Tel. Nr. 609-19 i 657-04.

Drukarnia Techniczna, Sp. Akc., Warszawa, Czackiego 3/5, tel.: 614-67 i 277-98.